[专题]

PC迎来视觉计算的拐点

策划/制作 《微型计算机》编辑部

随着PC产业的发展和人类应用需求的变化，无论是桌面办公应用、网络浏览、高清娱乐、还是游戏，都开始从2D环境向3D环境转换，PC计算能力上对GPU的依赖愈发明显。PC产业走向了新的拐点——视觉计算成为PC又一重心。

三大拐点改变PC发展轨迹

文/图 ChenY

PC从1981年正式推出至今已经走入了第27个年头。相比起最初4.77MHz处理器主频以及单色显示，如今的PC在性能和功能上已经超出数百倍之多。不过，在PC问世之初，又有多少人能想到PC发展到今日竟能如此强盛呢？如果给PC的发展历程画一条轨迹，我们能明显发现其上三个突出的拐点，这些拐点与CPU和GPU的发展方向大多有着紧密的联系，而画下拐点、改变PC发展轨迹的正是我们自己……

起点：PC从商用到民用



1981年8月12日，IBM在纽约宣布IBM PC个人电脑诞生。IBM PC 5150配备了主频为4.77MHz的英特尔8088处理器、64KB RAM以及容量仅为160KB的5.25英寸软驱。它还装备着黑白显示器、键盘，没有鼠标，连唯一的发声元件还是一个只能发出嘟嘟声的蜂鸣器。这款产品当时售价高达3000美元，如果换上彩色显示器与图形卡则要4500美元。

PC的问世让个人用户也能以相对低廉的价格获得高速计算性能的产品，它把过去一个大型电脑机房的全套装置统统搬到个人的书桌

上，从而开启了个人计算时代，计算机开始慢慢进入人们的生活，而此前计算机主要的销售对象为特殊行业用户和商业机构。

在1989年之前，CPU并不具备完善的浮点运算单元，因而配上协处理器自然是一个省事的解决方法，比如英特尔为80386搭配了80387协处理器。(注：浮点运算是高精度的运算方式，可以理解为小数点可移动的运算方式，是关系到CPU的多媒体和3D图形处理的一个重要指标。)1989年英特尔推出的80486DX是首款内置浮点运算单元的处理器，在不少人看来，其意义甚至超过了它另外一顶"帽子"——首次集成晶体管数目实破100万个的处理器。

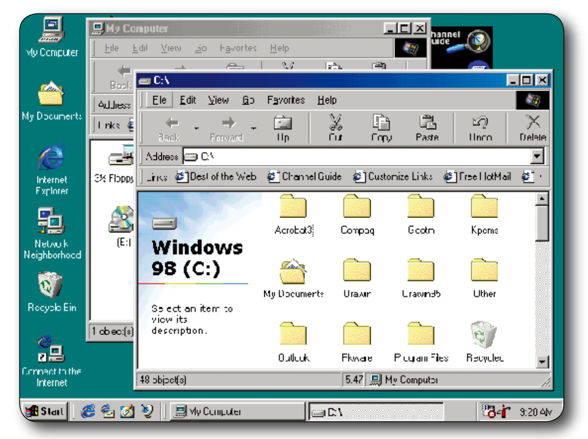
我们知道，电脑最初显示的只有黑白两色，直到上世纪80年代彩色图形适配卡CGA和增强型彩色图形显示卡EGA的推出，显示器上才变得"多彩"起来。1987年IBM推出PS/2电脑中提供了一种视频图形阵列VGA显示方案，它把可编程控制部件、CRT控制器、定时电路、图形控制器和属性控制器集成在一块芯片上。VGA除了彩色数提升到256色，分辨率也发展到640×480。

点评：PC初期完全依赖CPU来提升性能，这也是为什么英特尔这样一家"零配件"制造商竟然能成为领导PC发展角色的原因。而GPU在此时还尚未成形。

拐点一：多媒体计算时代来临

IBM PC推出之后赢得了巨大的成功，而民用化之后PC也逐步从商务市场逐步扩展到家用领域。而在拥有自己的PC之后，不少人开始期望它可以担任更多的职责，或是希望它的功能能够更加生活化和丰富。人们期望可以在电脑上听到悦耳的音乐，期望它可以显示动态的图片甚至是视频。1989年创新公司推出第一款SoundBlaster声卡，随后飞利浦和JVC公司制定了VCD标准，进而使得PC从过去的数学计算时代走向了多媒体计算的时代。

1990年11月27日，微软公司联合Tandy、NEC和创新等10家硬件厂商，共同召开多媒体大会，制定出多媒体个人电脑(Multimedia PC)的标准。标准确定了CPU、CD-ROM、声卡、鼠标和Windows软件等规格。个人电脑的功能从文字处理，全面扩展到影片欣赏、点播电视、互动电影、电子图书、可视电话、音乐作曲、卡拉OK、录像录音、照相摄影、美术创作和电脑游戏等领域。



操作系统真正意义上的图形界面的实现，让更多更美好的视觉体验成为可能。

而人们对于多媒体PC完善功能的追求也影响了CPU的发展方向。1996年英特尔发布了Pentium MMX处理器，意为带MMX的多能奔腾。新增的57条MMX多媒体指令专门用来处理音频、视频等数据，这些指令可以大大缩短CPU在处理多媒体数据时的等待时间，使CPU拥有更强大的数据处理能力。它使得PC播放影碟再也不需要额外的硬件解压卡，解压工作将由CPU来承担，因此CPU指令集的功用开始被PC玩家和行业人士所关注。1999年，英特尔在PentiumⅢ中集成了SSE指令集。SSE对3D几何运算及动画处理、图形处理、视频编辑/压缩/解压、语音识别以及声音压缩和合成的影响特别明显。而此后的SSE2～SSE4更是逐步加强了浮点运算、图形处理、音视频解码与优化、超线程数据处理和文件压缩等方面的能力。

不过，当时的显卡并不能称为真正意义上的图形加速卡，因为其工作更多的是把CPU处理好的数据更好地显示出来而已。这是的显卡更大程度上等于"显示东西的卡"。

点评：多媒体计算指令的出现让人们对于CPU性能和技术有了更多的认知，同时也不断对CPU提出了更高和更多的要求，例如承担起音视频解码的职责。CPU在此时已经完全确立了PC核心的地位，而这时的图形加速卡还处于萌芽阶段，只有最基本的多边形生成能力，游戏仍更多依赖于CPU计算。

拐点二：网络计算改变世界

1995年，美国国家科学基金会宣布，不再向互联网提供资金，互联网从此完全走上了商业化的道路。而也正是在这一年，微软将其互联网浏览器Internet Explorer与Windows 95操作系统捆绑发售。从1997年开始，我国内互联网用户数量基本保持着每半年翻一番的增长速度。互联网让PC不再是一个个孤单的个体，www、@、:)等字符拉近了全世界PC用户之间的距离。及时的资讯、丰富的下载资源和海量的各种信息，新浪、Google、淘宝、Youtube以及各种论坛甚至已经成为我们生活中很重要的一部分。

从MODEM拨号、ISDN到ADSL再到802.11无线，人们对于互联网接入速度和接入方式提出了越来越高的要求；从MUD网游到《魔兽世界》，从网络小说到在线视频，人们对于互联网娱乐方式提出了越来越高的要求……最终，闪客、博客、播客和威客等的出现标志着一种不同于以往、不同于传



互联网对于人类生活的改变至今依然在继续。网络下载、网络游戏的盛行也间接带来了用户对硬件需求的变化。

统的互联网文化的兴起。

表面看起来互联网对于PC发展似乎并未产生太大影响，除了网络硬件之外，CPU和GPU是否也因为互联网而改变了什么吗？答案是肯定的。网络浏览、即时聊天、在线播放和网络下载等应用已经在潜移默化中改变了用户使用电脑的习惯。同时聊多个MSN和QQ，打开着新浪体育和天涯论坛，后台还同时下载着BT和电驴，说不定还正在处理着Office或是PhotoShop……这对于CPU多任务处理及工作效率提出了更高的要求，超线程技术和更大容量的内置缓存正是因此而来。

而同样是在这一时期，相辅相成的GPU与PC游戏迎来了其发展史上的蓬勃发展时期，《古墓丽影》、《摩托英豪》和《QUAKE》等经典游戏至今仍让人赞叹不已。没有人怀疑游戏对于GPU发展的推动意义，不妨想想如果没有游戏，PC今天会是什么样子，它还能显示出那么绚丽和“真实”的画面吗？在经历过2D时代之后，3dfx的Voodoo和NVIDIA终于带领我们进入到绚丽的3D图形世界。1995年11月，3dfx发布了划时代意义的Voodoo加速卡（它和Voodoo2一样只是一块3D子卡，并不能独立工作）。一时之间，它成了游戏卡的代名词，获得了巨大的成功。1999年8月NVIDIA在推出被誉为显卡发展史上最具影响力之一的GeForce 256时，更是首次提出了GPU的概念。

点评：网络计算时代，多窗口工作成为一种普遍现象。除核心频率、缓存容量等参数指标之外，多任务并行处理、交互信息通信是这一时期人们对于CPU提出的新要求。GPU也在这一时期随着PC游戏的兴盛而逐步受到重视，人们对于画质永不满足的心理也使得GPU的发展驶上快车道。

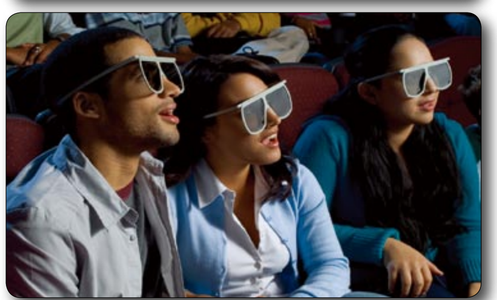
拐点三：视觉计算展现未来趋势

在21世纪初期，PC在大众零售市场的迅速普及使得PC不再只是商业用户和玩家们的专属，普通用户群体数量的直线增长带来了更多的生活化应用的需求。而PC技术的高速发展也使得21世纪初至今，PC应用呈现出不断细分与融合的局面，厂商们开始思考并试着让PC承担起家庭媒体娱乐中心的角色。

普通用户并不怎么关注硬件技术，但在如何让电脑更高更有效地进行更多的工作方面有着同样的需求，多任务处理、海量存储、更好的娱乐体验以及丰富多样的网络应用成了这一时期PC应用的主旋律。因此，多核处理器问世，上百GB硬盘渐成主流，显卡性能不断提升，同时我们还迎来了Web2.0时代。此时PC游戏容量动辄以GB计，甚至安装盘需要多张DVD；BT、电驴成风，高清已经展现了未来将取代DVD成为新一代视频标准的趋势；Windows Vista的发布更是以操作系统在PC之中的领导地位，带动着软件行业进入了一个更加注重视觉效果的时代。无论是桌面办公应用、网络浏览、高清娱乐、还是游戏，都开始从2D环境向3D环境转换，视觉计算的拐点已经来临。

PC用户早已发现在应用层面对于处理器性能的需求已经不再像多年前那么迫切，CPU在整个PC系统中的作用显然没有以前那么重要了，以往更多依赖于CPU的应用都因为其它配件的快速进步而得以分担。一方面，CPU的高速发展早已使多数低端CPU产品也能适应多数普通用户的应用需求；另一方面，对于高端用户的特殊需







求，也不是单单依靠CPU就能应付的。所以这就导致了——玩家和用户对于CPU性能的依赖正在不断降低。而PC计算能力上对GPU的依赖愈发明显，Windows Vista的Aero特效已经开始需要GPU参与显示运算，而微软正在开发的下一代全3D操作系统显然更需要仰仗高性能的GPU。此外，如Adobe公司的PDF软件已经加入了GPU加速功能，且下一代应用了3D技术的商业软件也即将问世。此外，玩家对于游戏的要求越来越高，一直到DirectX不断进化、《Crysis》和《英雄连》等游戏问世，这一需求仍在延续。而游戏对于PC发展的推动作用，只需要看看近年来无数玩家竟然为了《魔兽世界》等游戏升级和更换电脑就足以了解的。高清视频的出现则更是产生了高清显卡这一概念。

点评：视觉计算时代最突出的表现就是：CPU的地位已经从绝对重要转变为相对重要，单纯依靠提升CPU性能来提升PC整机性能的时代已经成为过去时；而GPU在人们对于视觉体验从不知足的需求下，达到了比CPU更快的发展速度，过去的配角已经开始担负起主角的戏份。

MC观点：回顾历史我们可以发现，用户的需求直接导致了PC发展轨迹的变化，三次拐点的出现迎合了应用需求的变化，同时新的应用的出现也带动了硬件技术的升级甚至是变革——这已经形成了PC发展的一种规律。在从数学计算时代跨入多媒体计算时代，以及跨入网络计算时代的两次拐点，促成了处理器的进化以适应新的应用需求。但继数学计算时代、多媒体计算时代、网络计算时代之后，PC进入了一个全新的视觉计算时代，CPU因为结构和最初设计方向的原因无法通过自身进化来满足新的需求，而这时GPU出色的发挥自然就吸引了人们的目光。统一渲染架构和通用视觉处理器等概念应运而生，GPU担负起了视觉计算时代的重要职责。GPU也逐渐从过去的萌芽时期、配角时期进入了主角时期。尽管CPU的核心地位并没有改变，很多运算依然需要依靠CPU来进行，但英特尔已经感受到了压力，继而引发了CPU和GPU谁更重要，谁才是PC核心的一场论战。值得注意的是，英特尔也即将推出自己的GPU和通用视觉处理器产品——这更加证明了视觉计算的拐点已经来临。

《微型计算机》PC用户意向性调查统计结果

在本次专题的第一篇文章中我们已经看到PC发展的拐点源自于用户的需求，那么在用户的眼中，究竟CPU和GPU哪个更重要呢？《微型计算机》为此特地进行了为期一个月的调查统计，调查对象包括普通消费者群体、玩家和发烧友群体以及业内人士群体等，调查内容主要包括用户使用电脑的习惯、升级电脑的意向，以及对CPU和GPU的重视程度等。本次调查采访人数共计2301人，其中有效调查结果数目为2290份。

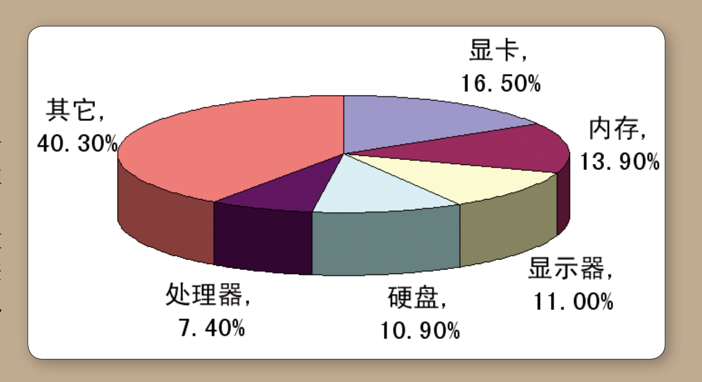
1.您最常用的电脑应用有哪些？(多选)

应用	比例
网页浏览	57.6%
网络下载	50.3%
单机游戏	47.2%
多媒体娱乐	46.1%
文字处理	45.6%
辅助教学/学习	39.9%
网络游戏	34.4%
聊天交友	33.1%
网上购物	22.7%
程序设计	18.5%
……	

互联网的高速发展已经使得网络生活开始成为PC用户生活中密不可分的一个组成部分。而排名紧随其后的单机游戏和多媒体娱乐已经可以充分说明视觉计算的重要性，其中由于MC对高清视频的积极报道，2007年MC读者电脑应用中多媒体娱乐的比例比2006年一下增长了20%左右。(注：以上数据来源于《微型计算机》2007年大型读者调查统计报告)

2.你使用电脑的主要应用是？

在性能提升的需求方面，显卡遥遥领先于处理器，证明了现在用户对于CPU性能的依赖性已经大大降低，并开始对各自的应用需求有了更为理性的认知和了解。这一统计结果与《微型计算机》2007年大型读者调查统计结果相差无几，后者的统计数据显示显卡是除笔记本电脑以外消费者近期最多打算购买的硬件产品。



大论战：CPU、GPU谁更重要？



文/图 ChenY

当PC进入视觉计算时代之后，人们开始发现PC性能的提升对于GPU的依赖性已经超过了CPU。"CPU、GPU谁更重要"，"GPU是否会取代CPU成为PC核心"，"未来是CPU取代GPU，还是GPU取代CPU"等一系列的争论成为了最近人们讨论最多的话题。

语不惊人誓不休

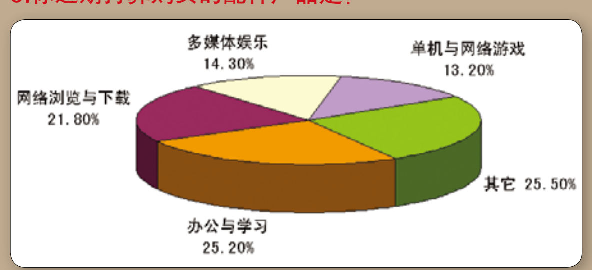
在迎来视觉计算拐点之后，NVIDIA迅速抛出了"双PU核心论"，也就是把GPU的地位摆到和CPU同样的位置，并宣称在视觉计算时代，未来的应用都将以图形和视频为主，因而GPU的重要性将会超过CPU。

得知这一言论之后，CPU霸主英特尔自然不能无视GPU对于CPU的这种压力。在今年的IDF大会中，英特尔对以NVIDIA进行了反击。英特尔高级副总裁兼数字企业事业部总经理基辛格在演讲中表示："在下一代视觉计算中，显卡产业已经走到了尽头，取而代之的是可编程的显示计算通用架构芯片。在3、4年之后，随着相关技术、产品成熟上市，显卡产业将会消亡。"有了Larrabee(CPU内整合图形处理芯片的新架构)带来的底气，他还表示随着CPU在未来应用中占据越来越重要的地位，显卡会慢慢被集成化所取代。GPU将最终成为CPU的"一部分"。

没过几天，NVIDIA CEO黄仁勋更公开表示英特尔的整合图形芯片组"完全是一个笑话"。他认为，英特尔的集成显卡只能与100美元以下的独立显卡竞争，集成显卡即使能够在2010年将图形产品提高10倍，仍然无法超越当前的独立显卡。NVIDIA的副总裁RoyTaylor更是毫不客气，"CPU与GPU的战争已经开始，CPU已死亡。"

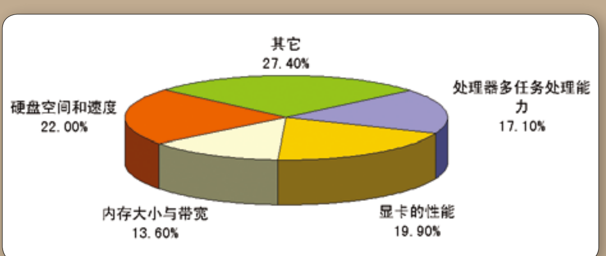
而在5月初，英特尔发布了一份官方文档对此进行了又一次反击。这份文件表示花费多60美元将CPU从E6550升级到E8400处理器后，系统在3D处理、音频应用、图片处理以及视频应用方面都有大幅度的提升；相比之下，即便花费593美元将G33主

3.你近期打算购买的配件产品是？

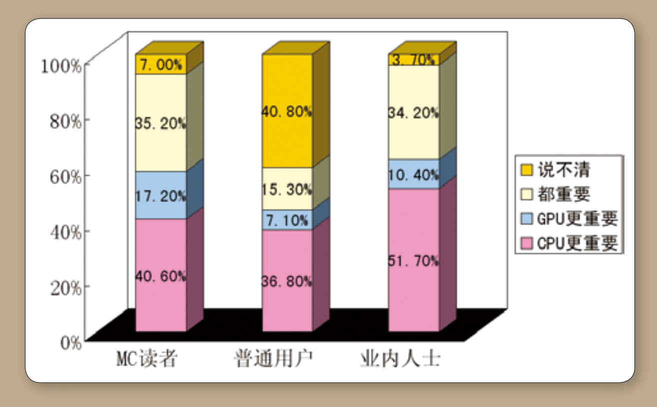


《微型计算机》大型读者调查统计数据只能代表PC玩家和DIYer的情况，而在这项针对普通用户群体的调查，结果也并不怎么让人感到意外。多媒体娱乐和游戏合计占据了27.5%的应用比例，说明了人们对于视觉计算的需求。

4.你认为目前自己电脑的性能瓶颈是？



用户对于显卡的性能需求已经超过了处理器，仅次于一直作为性能"短板"的硬盘。显然，在大型3D游戏和高清视频回放的双重应用需求之下，越来越多的PC用户开始了解到GPU的重要意义，并开始逐渐有意识地去提高显卡性能。



5.你认为CPU和GPU谁更重要？

对于本项调查，我们有针对性地对以MC读者为代表的玩家、普通用户和业内人士三个群体进行了分别调查。从统计数据来看，尽管GPU如今越来越被人们所重视，更多的人仍然认为CPU要更为重要，但对于PC硬件更为了解的DIY玩家和业内人士也逐步开始倾向于两者都重要这一观点。值得注意的是，在对普通用户的调查中有40.8%的人选择了说不清，其原因在于这部分人中超过半数并不知道GPU和显卡是什么。毕竟熟悉硬件的普通消费者相对而言仍不占多数，因而出现这一情况也并不奇怪。

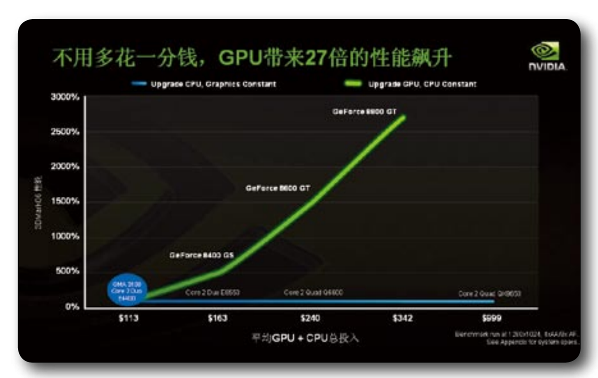
板的整合显卡升级到NVIDIA的GeForce 8800 GTX也不会在上述应用中得到任何好处。

各司其职，各有千秋

在纷纷扰扰的喧闹之下人们已经发现，英特尔和NVIDIA的高管们多少有些夸大其辞，至少现在还没有到GPU或是CPU马上就要消亡的地步。显然，其中不少言论都是为了给对手制造进一步的压力，同时引起消费者的关注。而在这种喧闹之下，相反两家公司的工程师却保持着冷静。

NVIDIA首席技术官David Kirk在接受我们的采访时表达了他的看法，"普通用户如果下载了一个多核测试软件，他们就会发现，在平常使用中多核并没有完全用到，是在浪费金钱。而大部分用户来说，他们购买了一款双核或者入门级的四核处理器，起码心理感觉会很不错，不管用不用得着。但我们认为，其实你不需要那么强大的CPU……不过CPU在做它相应的工作时，它的构架非常合适；如果同样的任务处理交给GPU的话，那就会犯错。"

英特尔资深架构经理赵军也在公司官方博客中也写道："GPU在图形计算方面的一些特长在是今天的CPU无法比拟的，当然将来融合了GPU的CPU就另当别论了。相比CPU的通用运算和复杂逻辑处理，GPU要想代替CPU来运行操作系统和系统软件，是不是有点'越俎代庖'的艺术夸张了。当然，只有一种可能，就是GPU做成了CPU，加入了大量CPU核心设计的GPU。不过，这样的GPU还叫GPU吗？……GPU会不会像80386时代，最初作为独立芯片的数学协处理器80387，最终融合到CPU中而消亡了呢？还是让市场去解决这个容易引起论战的问题吧，任何争论在市场的最终选择面前都会显得苍白无力。"



NVIDIA官方文档中显示，在GPU和CPU总投入不变的情况下，将更多的资金投入到GPU上，可以得到更高的性能。



Google Picasa可以利用GPU的加速能力来加速图片显示。

很少人会认为PDF浏览器和GPU有什么关系，但是Acrobat 8.0已经开始支持利用GPU的计算能力对文档显示进行加速。

MC观点

我们知道，因为设计的目标不同，CPU和GPU在功能上有本质的不同。CPU是设计用来处理通用任务的处理、加工、运算以及系统核心控制等工作。CPU中包含的最基本部件有算术逻辑单元和控制单元，CPU的微架构是为高效率处理数据相关性不大的计算类、复杂繁琐的非计算类的等工作而优化的。GPU的智能是实现图形加速，因此它的设计基本上是为3D图形加速的相关运算来优化的，如Z-buffering、纹理映射、图形的坐标位置变换与光照计算等。这类计算的对象都是针对大量平行数据的，运算的数据量大，但是运算的类型却并不复杂，大多类似且雷同，计算性强但是逻辑性不强，如矩阵运算就是图形运算的典型特性。

在CPU与GPU的起步之初，它们本应是两条本不会产生交点的平行线，却在PC与人们需求的不断进化中产生了交点。随着人们对于视觉计算需求的与日俱增，CPU已经难以通过扩展指令集的方式来加强其"中央集权"，这也间接使得GPU的地位随着人们对于3D游戏和高清应用的需求而水涨船高。那么在用户看来，究竟CPU、GPU谁更重要呢？

从我们的调查结果来看，PC用户的日常应用并非是单一的数学运算或是视觉享受，复合型的多应用需求使得在不同时候对于PC各配件的依赖性也不相同。换句话说，就是CPU、GPU一个都不能少。而英特尔和NVIDIA的言论则往往是以用户的单一应用需求情况下对各自产品的依赖性为前提的，因而不免有失偏颇。但不可否认的是，在迎来视觉计算拐点之后，GPU的地位得到了极大的提升，称之为CPU之后的又一核心也号不为过。

笔记本电脑DIY来临
深度探究神舟DIY笔记本电脑

TEXT/PHOTO 李　丹 SwaT+

在英特尔推出DIY笔记本电脑雏形概念且遭遇失败的6年后的今天，一个并不怎么正式的网络调查结果显示，竟有超过7成的消费者认为DIY笔记本电脑可能将获得成功，而引发这次调查的正是神舟电脑日前推出的DIY笔记本电脑。究竟为何当年英特尔失败的事情，却在今天引起了人们如此大的兴趣？



推荐配置

经济实用型笔记本

	配置	单价
准系统	奔驰U4S	2600
处理器	赛扬双核T1400 1.73G	400
液晶屏	14.1" WXGA	N/A
显卡	集成SIS 307ELV	N/A
硬盘	120GB SATA	400
内存	2GB DDR2 667	300
光驱	DVDRW刻录	N/A
其它		
参考价格	￥3700	

2008年4月，神舟电脑旗下的新天下科技推出了一项名为"DIY 2.0"的计划，并以"奔驰"作为其DIY笔记本电脑产品系列的品牌名称。用户可选购奔驰品牌笔记本电脑准系统，而后自行购买处理器、内存和硬盘进行组装。首次推出的奔驰笔记本电脑有U4S、T7、D8等7款型号，价格最高仅为4500元，最便宜的U4S仅需2600元，其配置大致为14.1英寸液晶显示屏、SiS M672+SiS 968、集成SiS370ELV显卡和最大支持2GB内存的单条DDR2插槽。据介绍，用户购买的完整的DIY笔记本电脑相比起市场上其它品牌的笔记本电脑整机产品在价格上更有竞争力。

素来以价格优势著称的神舟在继推出笔记本电脑和液晶一体电脑之后又推出了DIY笔记本电脑，究竟其背后有着怎样的缘由？DIY攒机模式移植到笔记本电脑产品上，能获得成功吗？

DIY笔记本电脑的前世今生

熟悉笔记本电脑市场的朋友应该还会记得，2001～2002年之间，英特尔曾推出过一个大胆的计划——将DIY攒机模式移植到笔记本电脑领域，这一计划被称为"BTO"，即Build To Order按单定制。在当初的"BTO按单订制笔记本电脑倡仪"中，英特尔倡导笔记本电脑制造商采用基于英特尔架构的BTO笔记本电脑，即向制造商与销售商向用户提供笔记本电脑准系统，用户可自行选择整机的大致配置——处理器、内存、硬盘和光驱等。在随后的几年中，这一计划尽管获得了不少NetBook、腾龙、八亿时空、成都道洋和重庆八达等品牌厂商和经销商的支持，但最终却不了了之。

2005年10月，仍未死心的英特尔又一次推出了基于BTO的另一项计划——CBB计划（Common Building Block，通用模块构建），试图号召所有笔记本电脑产业链上的制造厂商，统一笔记本电脑关键零配件规格，结束笔记本电脑产业多年来各行其道的局面。按照英特尔的官方说法，所谓CBB计划主要是指笔记本电脑的七大部件——液晶屏、键盘、硬盘、电池、电源适配器、光驱和机身背板的标准化。之后笔记本用户即可实现如同组装台式机一样按照个人的意愿来组装自己的笔记本电脑。

不可否认，英特尔一连串的构想对于笔记本电脑产业的规范化有着显而易见的意义。首先，笔记本电脑关键零配件的标准化和模块化，将有助于降低笔记本电脑代工的门槛；其次，如果品牌厂商遇到单一零配件缺货的情况，通过立即向另一家经过认证的厂商购买，可降低采购与整合的风险；再者，正如台式机市场中组装机的盛行大大加速的电脑的普及速度一般，DIY笔记本电脑如果成功必然也将推动笔记本电脑的快速普及。

但是和BTO一样，CBB计划今日同样也几乎无人谈起。为何以英特尔这样的业界领袖的地位和影响力发起的计划已告失败，而神舟如今却举起这面大旗呢？

正确的思路+正确的时机=成功

能让英特尔如此费心劳力地去倡导笔记本电脑关键零配件的标准化，自然与

其所能带来的利益有着巨大的关系。一旦这种标准化得以确立，厂商加入BTO或CBB计划，所有DIY笔记本电脑最终都需采用英特尔的处理器和芯片组产品不说，英特尔更是拥有了从规格标准上获得更大的掌控权。但几点特殊的原因导致了当时DIY笔记本电脑策略的败局。而随着国内笔记本电脑市场的快速崛起，以及制造工艺的不断提高，使得当初的难题随着时间的推移迎刃而解——这正给奔驰DIY笔记本电脑提供了绝佳的成功机遇。

1.极力响应BTO的腾龙、NetBook、八亿时空、成都道洋和重庆八达等在全国的影响力与一线品牌相去甚远，最终加入CBB计划的广达、仁宝和华硕三大笔记本电脑ODM厂商也只是以代工厂的身份加入其中，真正在行业内有影响力的戴尔、惠普、ThinkPad、索尼、联想、富士通和东芝等品牌均对此不屑一顾。这使得当时DIY笔记本电脑宣传与推广几乎没有获得多大的市场反应。

而对于在广告宣传上不遗余力的神舟来说，这显然不是什么难题。

2.响应英特尔计划的厂商在销售规模上多为地区品牌，一来消费者在市面上接触到相关产品机会太少，二来消费者对其产品质量和售后也有着各自的担心。英特尔更是宣称自己只是零配件提供商，不会对BTO产品做产品销售和售后服务的品牌支持。

而神舟品牌为国内广大消费者所熟知，品牌知名度足以保证消费者对其产品的信心。

3.在2005年以前，国内笔记本电脑产品的普及速度相对远不及今日，更多的普通消费者依然将笔记本电脑看作是非常神秘的高科技产品。因此，DIY笔记本电脑对其而言几乎是无法想象的事情。

随着散热系统等部分配件的模块化，以往组装笔记本电脑的难度已经降低了不少。在奔驰DIY笔记本电脑宣传的现场演示中，5分钟为笔记本电脑准系统组装上处理器、内存和硬盘已经绰绰有余，而工具只需一把螺丝刀。最近一个月，神舟在深圳和广州举办了多次《笔记本电脑组装及维修技术》专题系列技术讲座，也为不少消费者揭开了笔记本电脑神秘的面纱。

4.最初支持BTO计划的销售商依然采用的是寻求代工厂OEM的模式，小量的采购无法获得更有竞争力的价格，而较多的中间环节(如代理商利润与产品递送费用等)更是难以有效控制成本，使得最终成品价格与品牌产品相比价格优势并不怎么明显。

神舟电脑旗下的新天下科技一直为神舟笔记本电脑提供准系统的制造与生产，兼具制造与销售两重身份自然保证了奔驰笔记本电脑的价格优势。

神舟电脑董事长答MC读者问

在看到奔驰DIY笔记本电脑的广告以及本刊上期的扉页访谈后，不少读者朋友联系我们，希望可以了解到更多关于奔驰DIY笔记本电脑的细节情况。因此，我们选择了其中最具代表性的几个问题，请神舟电脑董事长吴海军先生来进行一番解答。

MC：在奔驰DIY笔记本电脑中，暂时只提供了处理器、内存和硬盘的可选项目，未来是否会对其它配件的可选性进行扩展？

吴海军：未来可选光驱可能会加入其中。目前笔记本电脑光驱市场上较难买到，而且可选范围较少，因而初期暂时没有提供。

MC：移动处理器目前在市场上也较难买到，请问你们将如何解决这一问题？

吴海军：我们已经和英特尔达成了一致，对方将加大移动处理器的零售出货量。如果消费者所在地无法购买到合适的配件，也可以在我们的经销商处以英特尔的指导零售价购买。

MC：消费者在哪儿可以购买到奔驰DIY笔记本电脑？

吴海军：奔驰DIY笔记本电脑将不会放入神舟电脑既有的专卖店中销售。不少传统的装机商和笔记本电脑经销商正在与我们进行更深一步的接洽。我们为全国各地有意合作的经销商提供了非常宽厚的代理支持，未来1～2个月内国内多数主要城市的卖场中都将能见到这些产品。

MC：奔驰DIY笔记本电脑的售后服务是怎样的？

吴海军：我们为奔驰DIY笔记本电脑准系统提供一年免费换新，除处理器、内存和硬盘外配件五年保修的服务。

MC观点

奔驰DIY笔记本电脑的市场定位较为清晰，对于价格极为敏感且并不在意笔记本电脑部分附加价值(如个性外观、随机软件等)的普通消费者、喜爱自己动手DIY的学生用户和玩家都是它的目标消费群体。

DIY笔记本电脑可以说是对目前笔记本电脑销售模式的一种扩展。它和戴尔、索尼目前所提供的产品定制服务有着明显的区别，前者在配置的可选范围方面更为广泛，且价格优势更为明显。很多人认为，DIY是一种追求个性的体现。然而，在发展成熟的PC市场，作为DIY最为基础的表现的攒机所追求的已经和玩家口中的个性相去甚远，追逐性价比才是普通消费者攒机的最终目标。

神舟正是利用笔记本电脑市场发展成熟的大好时机，适时地推出了DIY笔记本电脑产品，一方面将给消费者带来不可小觑的价格诱惑，另一方面也将对国内笔记本电脑市场造成巨大的冲击。在刚起步时就断言奔驰系列将获得成功显然为时尚早，不过如果能解决好市场铺货和处理器的供应配合两个问题，至少它就成功了一半。此外，目前推出的奔驰7款产品均为14和15英寸机型，在机型的丰富程度上也期望得以加强。

做大、做强还要做富

专访AOC品牌事业部中国区总经理徐文选

TEXT/PHOTO 本刊记者

2007年，AOC在显示器市场的表现是有目共睹的，其市场份额以及品牌关注度上都有不小提升。来到2008年，AOC又将有怎样的发展规划，又会带给我们怎样的产品？近期，AOC在北京正式发布了其显示器、电视和数码相框3大产品线、7大系列的新品，并提出"做大、做强、做富"的口号，MC也借此机会采访到冠捷科技自有品牌事业部中国区Monitor总经理徐文选先生，请他谈谈2008年AOC在产品以及市场上的发展思路。



MC：AOC显示器去年在中国地区销售量是多少，今年的销售目标又是多少？

徐先生：2007年，AOC品牌的显示器销量达到300万台；今年，我们希望做到420万台，比去年增长40%以上。其中LCD和CRT的出货比例将是9∶1。

MC：此次AOC发布的"魔戒Rivio"、"锌睿Zifas"和"乐宝Toriba"都是中高端的产品，这一反以往AOC产品的高性价比形象，是不是代表今年AOC在产品规划方面有所改变？

徐先生：没错，这三个系列的产品是属于比较高端的。因为AOC的销量在去年已经达到了一个高点，所以现在我们考虑的是如何做得更大、更强、更富甚至于更久。销量做得大，却不一定代表品牌就很强势，所以我们在销量上去之后，接下来就要把品牌做得更精实、更强大。而树立起强势的品牌后，当然就是要做富，带动我们的合作伙伴，让大家都赚钱。AOC品牌在中国做销售的这十年间，一直走的是物超所值，薄利多销的路线，为的是制造出能让更多人用得起的显示器。但这并不是说我们就是只拼价格，拼完以后什么都没有。所以，2008年是AOC的品牌元年，我们把它定位在冠捷科技集团的高端品牌，而要走在时代以及行业的前端，必须比别人走得早，所以才有推出这些不论是在设计还是技术上都更具含金量的产品。

MC：新出的三个系列会替代旧有系列吗？

徐先生：AOC目前有差不多50款产品同时在销售，从15英寸到24英寸都有。这次新推的三个系列，是对现有产品的补充。所以用户不用担心说现在推出的都是高端机型，AOC在市场上仍然有高性价比的产品系列，用户一样可以在AOC的产品系列中选择到适合自己要求的产品。

MC：既然今年被定为AOC的品牌元年，那么AOC除了在产品技术、工艺上有所加强外，在其它方面又是怎样树立品牌的？

徐先生：其实像产品的成本、设计、技术等方面，我认为在业界都不稀罕，所以我要带出的一个口号就是服务。技术战、价格战打到最后，一定拼谁的服务好，谁可以跟渠道走得更紧密。比我技术高深的人多得是，比我产品卖得多的人也不少，你今天会的，明天人家也会了。所以我现在在公司做的大部分事情都是替客户去服务，随时知道客户要什么。这个服务的定义很广，AOC显示器提供的三年质保只是其中一方面，还有许多你们可能看不到的，我们也在努力去做。因为我们知道，服务是我们打造品牌的立足点之一。

MC：液晶面板在4月初有一定的涨幅，根据多方的预期，面板价格在接下来还会上涨。那么AOC将如何应对面板涨价的情况？产品的价格会不会因此有所上浮？

徐先生：面板涨价的情况对我们来说就是一个供需的问题。欧美对液晶面板的需求最大，而中国只占全世界10%~20%，所以在三月份欧美市场热起来的时候，面板厂商就会把价格调整上去。按理说4月份液晶面板涨了，成品就会上涨，可是国内市场上的产品价格却在跌，这就是倒挂。大家都要占市场，占份额，最直接的方法就是降价，但你这么想别人同样也会想。所以我们才会看到现在国内市场上，虽然面板涨声一片，但产品价格却保持不变甚至还在跌。每一家都有自己的算盘，价格战能打多久我们不知道，但我们不会怯战，AOC的产品在价格上一定会跟随市场的变化而波动。



2007年5月华硕U5成为全球首台登顶珠峰的笔记本电脑

世界海拔最高网吧
华硕建立珠峰大本营IT服务区

TEXT/本刊记者

2008年4月，"中国移动—华硕VIP接待站"正式在海拔5200米的"珠穆朗玛大本营"落成，该站由中国登山队战略合作伙伴华硕电脑与北京奥运会官方合作伙伴中国移动联合搭建而成，亦被称为"华硕珠峰大本营IT服务区"。服务区为执行圣火登顶珠峰任务的中国登山队及珠峰大本营工作人员在珠穆朗玛峰的全程活动中，提供信息技术支持及通讯服务。被登山队员们亲切的称为"世界最高网吧"的该站，创造了人类历史上海拔最高的地面电子通讯应用纪录。这是继2007年华硕U5笔记本电脑伴随中国登山队队长王勇峰登上了珠穆朗玛峰之巅，成为世界上首款登顶珠峰的笔记本电脑之后，华硕电脑与珠穆朗玛峰结下的又一次不解之缘。

为何华硕会建立珠峰大本营IT服务区？建立这一服务区的意义是什么？在海拔5200米，电脑面对着怎样的极限环境？华硕笔记本电脑能在这种环境下正常运行吗？带着这些疑问，我们特地采访了华硕电脑中国业务总部品牌经理路宏。

MC：首先祝贺华硕珠峰大本营IT服务区的成功落成，请问为什么是由华硕来与中国移动联合建成这一服务区？

路宏：早在2003年，华硕笔记本便随中国登山家一起登上南极最高峰文森峰，昂然迎接恶劣环境的挑战 。在零下30度~60度的气温下，华硕笔记本战胜绝对严峻的考验，为大家记录了珍贵的图文资料。2005年的"7+2"极限挑战中，王勇峰再次率队与华硕携手出征，写下了中国"7+2"极限探险史的零突破。

在2007年3月，华硕与中国登山队结为战略合作伙伴，华硕承诺将为国家登山队在2007~2008年间的所有重大活动提供重要产品和技术支持。其实，这一合作从去年华硕U5笔记本电脑随中国国家登山队队长王勇峰登上珠穆朗玛峰就开始了。当时，华硕联合中国登山队，征集绿色志愿者开展"绿色科技，携手珠峰"之行，而事实上这一活动是国家登山队为完成2008年护送奥运圣火登顶珠峰进行的一次实地演练。

MC：这座"世界海拔最高的网吧"主要的用途是什么？

路宏：在5月份，中国登山队执行圣火登顶珠峰展示的光荣使命，中国移动担负了重要的珠峰大本营网络通讯保障工作。作为中国登山队的战略合作伙伴，华硕电脑在去年就接到了为珠峰大本营IT服务区提供硬件设备及基础设施搭建的任务，并配合火炬试登测试所有相关设备的。如今，这里已经成了登山队员、火炬研发队、中央电视台、新华社等在内的各家媒体和单位工作人员的必要工作场所。除海拔5200米的这座大本营之外，华硕也为中国移动设在海拔4900米的绒布寺媒体中心内的通讯站点提供了相应的IT设备和技术支持。

MC：我们知道电子产品都有着其所能正常工作的环境标准，那么在海拔5200米的极限环境对电脑的正常运行有着怎样的影响呢？

路宏：每年3~5月份珠峰大本营昼夜温差近30度，相对湿度超过60%，气压533百帕斯卡，且常常伴有6~7级大风。如此恶劣的自然环境，再加上当地的供电是120V~220V宽幅交变，使得一般的电子设备上山后根本无法开机。据说在之前珠峰考察活动中，在珠峰零下几十度的夜晚，有的探险队员为保护笔记本电脑而将其彻夜裹在棉被中，第二天却依然无法正常启动。

MC：华硕在这一IT服务区中提供了哪些硬件，面对这种极限环境，表现如何呢？

路宏：在珠峰大本营IT服务区内，我们以服务器、网络等产品构建了基础运行环境，并根据登山队员及工作人员各自不同的使用特点和功能需求，提供包括台式机及华硕U2、U3、U6、F6、F9、Z37、VX3等不同型号的笔记本电脑，还有板卡、服务器、网络产品、液晶显示器、散热器和光存储等配件设备。这些产品在使用过程中，均承受住了最严苛环境的挑战，顺利完成助力中国登山队护送圣火登顶珠峰任务。同时，IT服务站还为珠峰上的工作人员提供不分品牌的电脑义诊。（下期我们将为您揭秘世界第一"网吧"建设历程，以及在此过程中电脑所面临怎样的严峻考验。）

特立独行 与众不同
个性笔记本电脑艺术体操赛

文/图 微型计算机评测室

"笔记本电脑：便携式微型电子计算机的一种。体积小，重量轻。因大小、外形与笔记本相似，故称。"

这是《现代汉语规范词典》里对"笔记本电脑"一词的解释，诚如此言，笔记本电脑都采用了类似的结构和造型。不过，这并不影响笔记本电脑的多样性发展。随着消费者对个性要求的不断提高，笔记本电脑中也出现了越来越多的异类分子，它们或采用了让人眼前一亮的外观设计，或提供了人所不能的独特功能，或具备了突出的性价比优势……总之，它们是与众不同、独一无二的，而它们的这种特性恰恰被部分消费者所看重。

实际上，最近我们收到的不少咨询购机事宜的读者来信，往往最后一句都是"最好能特别一点"。很明显，大家对个性笔记本电脑有需要，但现实的问题是，大家往往不太清楚市场上到底有哪些笔记本电脑足够特别，即使知道这些产品，这些特殊设计是否实用？它们与众不同的个性是否适合自己？综合表现究竟怎样？这些问题想必很少有消费者能弄清楚，不过却必须找到答案。为此，我们特意从市场上精心挑选了16款在外观、性能、功能、性价比等方面各有千秋的个性笔记本电脑，通过此次集中的专题评测，来找出各自的特色以及优缺点。

我们这样评测

为了更好地突出每款产品的个性，我们的评测主要分为两个部分：

1、针对特色设计的评测。这是评测的重点，由于有些机型的特色在于外观设计或者特殊功能，无法使用测试软件进行，因此此部分的评测主要通过试用进行。另外，考虑到个性是一个比较主观的概念，因此除了对每款产品的特色进行归纳介绍之外，我们还安排了3位个性迥然的编辑（爱玩高清的Dr.Ben、游戏狂人小林和便携机型的忠实拥护者玛丽欧）针对每款机型的特色进行点评和打分，取其平均值作为该款笔记本电脑的个性指数。

2、针对综合表现的评测。这方面主要通过软件评测和实际使用两方面进行，测试软件包括考察3D性能的3DMark05、考察综合性能的PCMark05和考察电池续航能力的Mobile Mark 2007（部分机型采用了BatteryMark 4.0.1测试电池续航能力），并据此给出MC移动指数和综合评价，以此体现该机型的实际使用表现。





责任编辑:徐昌宇 E-mail:xucy@cniti.com

KJS SA5

特色点评

个性指数 8.3分

Dr.Ben:很迷你的小电脑，携带非常方便，而且类似平板电脑的使用方式很有意思，不过有些太小了，特别是使用键盘时很不习惯。 **8分**

小林:便携性不错，而且显示屏可旋转可手写，功能也挺齐全，在出差时肯定好用。 **8分**

玛丽欧:携带外出太方便了，可以轻松放在包包里随时拿出来“旋”一下，很不错。 **9分**

1.来自于专注UMPC产品的日本厂商KJS (KOHJINSHA，中文译名:工人舍)，采用7英寸显示屏的UMPC产品，重量不到1kg，体积比普通杂志还小，便于携带外出。

2.显示屏支持180度旋转和手写输入，也就是说，你可以把它当作小尺寸的平板电脑使用。

测试成绩

项目	成绩
3DMark05	N/A
PCMark05	N/A
BatteryMark 4.0.1	242分钟
充电一小时电量	59%

项目	分数
外观做工	8.5
使用舒适度	6.5
性能	6.5
扩展能力	7
便携性	9
MC移动指数	7.6

产品规格

项目	规格
处理器	AMD LX800 (500MHz)
芯片组	AMD CS5536
内存	1GB DDR2 533
硬盘	80GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成AMD Geode LX
显示屏	7英寸 (1024×600)
光驱	N/A
无线网络	802.11b/g
主机重量	0.99kg
机身尺寸	218mm×163mm×25.4mm
操作系统	Windows XP Home
官方报价	5399元

神舟 优雅HP 260

特色点评

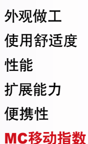
个性指数 7.5分

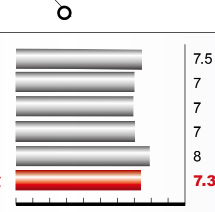
Dr.Ben:小女孩的东西，不太适合我。家用娱乐功能也不太丰富。 **7.5分**

小林:我不喜欢!爱美的MM可能更适合一些，不过特色功能比较少。 **7分**

玛丽欧:粉红色，我觉得还好，最起码这种粉色看起来非常舒适。 **8分**

粉色版本的神舟HP260机器外形比较可爱，外壳虽为全塑料材质，但质感和视觉效果处理都不错。这款机器的功能较少，除了神舟配备的一键恢复软件外，其他方面的基本上没有提供特色功能。





项目	分数
外观做工	7.5
使用舒适度	7
性能	7
扩展能力	7
便携性	8
MC移动指数	7.3

测试成绩

项目	成绩
3DMark 05	576
PCMark05	3883
CPU	4979
Memory	3799
Graphics	1566
HDD	4008
MobileMark 2007	
性能指数	101
电池续航时间	187分钟
充电一小时电量	61%

产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T5750 (1.66GHz)
芯片组	GL960
内存	1GB×2 DDR2 667
显卡	集成GMA X3100
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显示屏	12.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
机身重量	1.9kg
无线网络	802.11a/b/g
机身尺寸	296mm×227mm×26.3mm~31mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	6888元

明基Q41

特色点评

个性指数 8分

Dr.Ben:这个机器不错，外面的屏幕还可以看看信息，比较实用。而且你看价格也很平易近人，性价比蛮高! **9分**

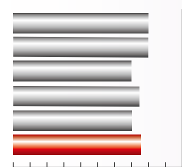
小林:这款集成显卡的性能满足不了我的需求。**7分**

玛丽欧:太重了!外面的屏幕虽然好看，但是我不想背着这样一个家伙出去。 **8分**

双屏幕,SideShow!这就是明基Q41带给我们的个性。顶盖上的包括2.5英寸显示屏在内的SideShow模块，你可以在不打开笔记本电脑显示屏的情况下，进行音乐播放、图片浏览、纸牌游戏、收发邮件、管理联系方式、浏览网页和拨打VoIP电话之类的简单操作，不但可以让操作更方便快捷，而且还可以节省电量，延长电池使用时间。

测试成绩

项目	成绩
3DMark05	369
PCMark05	3255
CPU	4827
Memory	3639
Graphics	466
HDD	4023
MobileMark 2007	
性能指数	140
电池续航时间	124分钟
充电一小时电量	48%



项目	分数
外观做工	8
使用舒适度	8
性能	7
扩展能力	7.5
便携性	7
MC移动指数	7.5

产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T7250(2.0GHz)
芯片组	SiS M672
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成SiS Mirage 3
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11b/g
主机重量	2.4kg
机身尺寸	330mm×252mm×25.5mm~46.5mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	7999元

东芝Satellite M302



特色点评

个性指数 8.3分

Dr.Ben：我比较喜欢这款产品，外观设计很符合我的审美观，机器性能也不错。 **9分**

小林：显卡性能弱了一些，不过外观设计还可以。**8分**

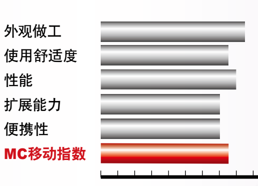
玛丽欧：还好吧，我觉得机器有点重，并且阳刚味道浓一些，不太适合女生。 **8分**

1.对于一款以“银河”为设计理念的产品来说，M302的主色调为暗银色，采用大量金属质感横纹，给人以星光繁复、置身银河的感觉。

2.在钢琴漆表面上又涂覆了特殊的抗划伤涂层，可以有效抵抗外界损伤，让机器保持历久弥新的效果。值得一提的是M302的快捷按键采用“触摸+背光灯”设计，在夜晚使用时除视觉效果靓丽外，一触即用，非常方便。

测试成绩

项目	成绩
3DMark05	3391
PCMark05	3743
CPU	4580
Memory	3649
Graphics	1740
HDD	4494
MobileMark 2007	
性能指数	234
电池续航时间	139分钟
充电一小时电量	72%



产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T5500 (1.83GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
显卡	Mobility Radeon HD 3470
硬盘	160GB (SATA/4200rpm/8MB)
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
机身重量	2.3kg
无线网络	802.11b/g
机身尺寸	334mm×242mm×33.7mm~37.8mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	8999元

海尔锐志T68



特色点评

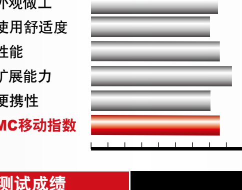
个性指数 7.6分

Dr.Ben：还不错的机器，如果显卡支持高清硬件解码就更好了。 **8分**

小林：我觉得外观设计比较沉稳，偏商务一些。 **8分**

玛丽欧：我认为外形设计过于沉稳，没有太出彩的地方。 **7分**

海尔锐志T68外形设计非常沉稳，T68别出心裁的在哑光顶盖1/3部位设计了水波纹装饰条，顶盖材质处理上也进行了防指纹、防刮划、防腐蚀、耐磨损的处理，设计较为细心。同时HMDI接口可以很方便的接驳大屏幕显示设备。



测试成绩

项目	成绩
3DMark 05	1973
PCMark 05	3787
CPU	5027
Memory	4228
Graphics	1772
HDD	3942
MobileMark 2007	
性能指数	162
电池续航时间	126分钟
充电一小时电量	56%

产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T7250 (2.0GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
显卡	GeForce 8400M G
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显示屏	14.1英寸 (1440×900)
光驱	DVD-SuperMulti
机身重量	2.3kg
无线网络	802.11a/b/g
机身尺寸	340mm×252mm×33.4mm
操作系统	Windows Vista Bussiness
官方报价	8999元

新蓝S3170



特色点评

个性指数 8分

Dr.Ben：13.3英寸机器对于我来说可能小了一些。而且没有HDMI接口，还好配置了E-SATA接口，外观还不错。 **8分**

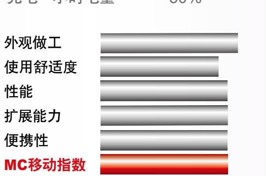
玛丽欧：外观白色很清爽，我认为这款机器比较适合我。当然，再轻一些就好了。 **8分**

小林：外观设计的确不错，但是……虽然尺寸小，却厚了重了一些，便携性好像不太好。 **8分**

新蓝S3170是一款“纯白系”的笔记本电脑，它的顶盖采用了IMD (In-Mold Decoration) 技术蜂窝状暗纹设计，同时还使用了“晶钻漾彩”处理，不仅更为美观，而且还在抗划伤和耐磨性上表现更佳。S3170的操作区使用了金属感比较强的银灰色调，显得沉稳内敛。

测试成绩

项目	成绩
3DMark 05	1729
PCMark 05	4388
CPU	5019
Memory	4108
Graphics	2191
HDD	4473
MobileMark 2007	
性能指数	156
电池续航时间	117分钟
充电一小时电量	50%



产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T7250 (2.0GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
显卡	GeForce 8400M G
硬盘	250GB (SATA/5400rpm/8MB)
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
机身重量	2.2kg
无线网络	802.11a/b/g、蓝牙
机身尺寸	320mm×235mm×26.8mm~34.5mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	9999元



三星R700



特色点评

个性指数 8.7分

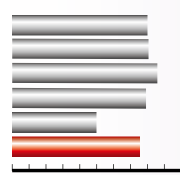
Dr.Ben：嗯，我再次看到了我喜欢的机型，而且价格还比较合适，我觉得很不错！ **9分**

小林：的确，显卡配置也比较令我满意。完全可以当作游戏机来使用。不过外观设计再活泼、出彩一些就更优秀了。 **9分**

玛丽欧：太大了！我觉得我有台式电脑，不需要这种大机器了。 **8分**

R700无论是硬件配置还是娱乐能力都非常出色，并且预装了如AV Station等娱乐软件，尽显娱乐风尚。R700搭配了数字小键盘，使用更为轻松。R700搭配了大量的如操作系统恢复的Recovery Solution Ⅱ、系统诊断/恢复的Magic Doctor等软件，非常人性化。

测试成绩	
3DMark05	8076
PCMark05	6010
CPU	6296
Memory	4826
Graphics	6040
HDD	4278
MobileMark 2007	
性能指数	234
电池续航时间	139分钟
充电一小时电量	44%



产品规格	
处理器	Core 2 Duo T9300（2.5GHz）
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
显卡	NVIDIA GeForce 8600M GT
硬盘	200GB（SATA-Ⅱ/5400rpm/8MB）
显示屏	17英寸（1440×900）
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g、Draft-n
主机重量	3.10kg
机身尺寸	395mm×279mm×29.7mm~39.8mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	13988元

ASUS U2

特色点评

个性指数 8.3

Dr.Ben：太贵了！我不知道用牛皮和不锈钢有什么好处！ **7.5分**

玛丽欧：这叫奢侈和品位！对于这种产品，不能以传统的角度来看。毕竟也是一种设计理念。 **9分**

小林：我赞同玛丽欧的说法，这种设计并非面向大众的。 **8.5分**

谈及奢华，恐怕ASUS U2是一个最典型的例子。这款机器顶盖采用上等牛皮并手工缝制，手感颇为出色。不仅如此，U2的装饰金属条皆采用手工磨制抛光，并辅之以精密铸造的铜条搭配。除了奢华的外观设计外，这款机器的另一个亮点在于它的安全性能非常强大。除了TPM可信任安全平台模组外，U2还配备了指纹识别、面部识别等功能。

测试成绩	
3DMark 05	595
PCMark 05	3166
CPU	2804
Memory	2608
Graphics	1150
HDD	7544
MobileMark 07	
性能指数	101
电池续航时间	122分钟
充电一小时电量	63%

评分项目	分数
外观做工	9
使用舒适度	7
性能	7
扩展能力	7.5
便携性	9
MC移动指数	7.9

产品规格	
处理器	Core 2 Duo U7500（1.06GHz）
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
显卡	GMA X3100
硬盘	120GB（SATA/4200rpm/8MB）
显示屏	11.1英寸（1366×768）
光驱	DVD-SuperMulti
机身重量	2.3kg
无线网络	802.11a/g、Draft-n
机身尺寸	277mm×194mm×24.9mm~29mm
操作系统	Windows Vista Bussiness
官方报价	20999元

索尼SZ77N

特色点评

个性指数 8分

Dr.Ben：双显卡切换的模式很实用，要是不用重新启动操作系统的话就更出色了。 **7分**

小林：这种机器是为商务女精英或者真正的女强人设计的。很有个性！ **9分**

玛丽欧：我认为机器的阳刚味道浓了一些，不太适合女生。 **8分**

采用了双显卡设计，在运行3D游戏或者播放高清视频等对性能有较高要求的应用时，你可以选择NVIDIA GeForce 8400M GS独立显卡；当对性能没有太高要求，希望获得更长电池续航时间时，你可以选择集成显卡。在两块显卡之间切换只需要拨动显卡切换键，然后重新启动系统即可，非常方便，而且从测试情况来看，确实很有特色。

测试成绩	
3DMark05	2083/931
PCMark05	4505/4105
CPU	6451/6498
Memory	5038/5036
Graphics	2399/1600
HDD	4019/4020
MobileMark 2007	
性能指数	232/151
电池续航时间	180分钟/220分钟
充电一小时电量	31%/33%

评分项目	分数
外观做工	8.5
使用舒适度	8
性能	7.5
扩展能力	7
便携性	7.5
MC移动指数	7.7

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T9300(2.5GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	200GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 8400M GS+GMA X3100
显示屏	13.3英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
主机重量	1.76kg
机身尺寸	315mm×234.3mm×21.8mm~33mm
操作系统	Windows Vista Business
官方报价	18988元

惠普 畅游人Pavilion DV2807TX





特色点评

个性指数 8.7分

Dr.Ben：外观有花里胡哨的嫌疑，不过性能、做工和细节处理还不错，HDMI接口和独立显卡也合我心意。 **8.5分**

小林：设计非常有特点，如果显卡配置再高一些，值得考虑入手。 **8.5分**

玛丽欧：机身上的涂鸦太漂亮了，我喜欢这个机器，不过还是有点重。 **9分**

1.来自于葡萄牙年轻人Joao的艺术涂鸦设计——惠普畅游人Pavilion DV2807TX的顶盖图案上融合了中国龙、太极八卦、亭台楼阁、面条等极具东方魅力的元素，构成了鲜活而富有魅力的顶盖涂鸦纹饰。

2.机器的掌托和操作区都以黄、黑配色，并配合动感十足的纹理，彰显十足个性；触摸按键设计也非常有个性。

测试成绩	
3DMark 05	3407
PCMark 05	4511
CPU	5024
Memory	3874
Graphics	3007
HDD	3753
MobileMark 07	
性能指数	153
电池续航时间	157分钟
一小时充电指数	62%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T5750 (2.0GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR 2 667
显卡	GeForce 8400M GS
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
无线网络	802.11a/b/g
光驱	DVD Super-Multi
机身重量	2.48kg
机身尺寸	334 mm×237 mm×26mm~39mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	8999元

项目	分数
外观做工	9
使用舒适度	8
性能	7.5
扩展能力	8
便携性	6.5
MC移动指数	**7.8**

综合点评

1. 硬件配置是比较合理的，处理器和显卡的搭配都属于目前的主流水平，GeForce 8400M GS显卡支持高清解码的，再加上HDMI接口，可以方便用户接驳大屏幕显示设备组成媒体中心。而且，DV2807TX还设计了expansion port 3接口，用于搭配外接扩展设备使用。

2. DV2807的左侧掌托散热稍差，长时间使用后温升明显，并且机器底板也较热，建议用户使用时注意散热问题。

清华同方 锋锐S25

特色点评

个性指数 7.7分

Dr.Ben：显示屏旋转和手写功能挺有意思的，好玩又好用，不过钢琴烤漆机身虽然漂亮但容易弄脏，好不好见仁见智。 **7分**

小林：显示屏旋转和手写功能不错，在平板模式下用手写笔玩棋类游戏很爽。 **7分**

玛丽欧：外观很漂亮，平板模式也很有特色，虽然有点偏重，但还是很吸引人。 **9分**

1.同方推出的首款平板电脑，显示屏可180度旋转而且支持手写功能，这种特殊设计可以带来更灵活的使用方式。不过与高端的平板电脑相比，S25的功能还不够丰富，使用方便性也需要加强；

2.外壳采用了白色的钢琴烤漆，外观很漂亮，不过容易沾染指纹。

测试成绩	
3DMark05	924
PCMark05	4218
CPU	5379
Memory	4398
Graphics	1840
HDD	3753
MobileMark 2007	
性能指数	103
办公综合电池续航时间	132分钟
充电一小时电量	82%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T8100(2.1GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	12.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
主机重量	2.22kg
机身尺寸	306mm×224mm×35mm~37.5mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	11998元

项目	分数
外观做工	8
使用舒适度	7
性能	7.5
扩展能力	7
便携性	8
MC移动指数	**7.5**

综合点评

1.采用了Santa Rosa Refresh平台，而且搭配了标准电压版T8100处理器，整体性能在平板电脑中比较突出，从测试情况来看，足以满足包括1080p高清视频播放在内的绝大多数应用需要；

2.价格很实在，在其它平板电脑的价格动辄在15000元以上的市场状况下，锋锐S25的官方报价仅为11998元，而且低配版的最低价格更是只要6998元，确实非常厚道；

3.主机重量达到2.2kg，对12.1英寸机说有些偏重；

4.麦克风离触摸板很近，可能在使用键盘时被手腕挡住而影响通话质量。

微星GX600



特色点评

个性指数 8.5分

Dr.Ben：播放高清视频完全没有问题，而且超频后进行视频压缩和转换的速度提升比较明显。 **8.5分**

小林：游戏玩家不能错过的精品，一键超频很酷，要是同时能对显卡超频就更完美了！ **9分**

玛丽欧：虽然不太感兴趣，但必须承认这是一款典型的游戏机，而且机身上的花纹很漂亮。 **8分**

1.支持一键超频，通过位于键盘右上方的超频快捷键，在接通电源的条件下可以将处理器的工作频率提升20%，以获得更高的性能；在使用电池时，可以将处理器的频率和电压进行下调，以节省电量；

2.为游戏应用进行了多项优化设计，比如被标志成红色的“W”、“A”、“S”、“D”按键，以及单独的数字小键盘等设计都给游戏玩家带来了方便。

测试成绩	
3DMark05	6807
PCMark05	4796
CPU	5217
Memory	4270
Graphics	4856
HDD	4671
MobileMark 2007	
性能指数	205
办公综合电池续航时间	156分钟
充电一小时电量	53%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T7300 (2.0GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	250GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 8600M GT
显示屏	15.4英寸 (1440×900)
光驱	DVD-SuperMulti
无线标准	802.11a/b/g/Draft-n
主机重量	2.7kg
主机尺寸	358mm×256mm×27mm~33mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	15999元

项目	分数
外观做工	8
使用舒适度	8
性能	9
扩展能力	8
便携性	6
MC移动指数	7.8

综合点评

1.硬件配置颇为强悍。不超频的情况下GX600的性能已经达到了市售机型的中高端水准，在3D游戏方面的表现也很优秀，当然也能很好地应付高清视频播放需要；

2.扩展接口也较为丰富，除了常见接口，还提供了HDMI和e-SATA接口，可以满足绝大部分用户的需求；

3. GX600的状态指示灯位于腕托右侧，使用键盘时容易被档，不易观察；

4.敲击空格键时容易打到键盘边框，而且触摸板的移动也不够顺畅，整体操作手感一般。

富士通 LifeBook P8010



特色点评

个性指数 8.7分

Dr.Ben：显确实很小巧，而且给人感觉很结实，想必很适合携带外出并且可以随时拿出来看电影，很不错。 **8分**

小林：用它玩游戏不太明智，不过确实是一款很强的便携机型。 **8分**

玛丽欧：外观设计很独到，而且又小又轻便，实在是让人很难拒绝。 **10分**

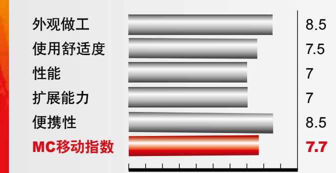
1.在10.6英寸机型的模具内置入了12.1英寸LED显示屏，因此相比绝大多数12.1英寸机型，P8010都要小巧得多；

2.采用了“竹韵”的设计理念，比如竹节造型的机身顶盖、竹叶造型的机身两侧等等，外观风格与众不同。

3.面积宽大的触摸板，手感甚至强于大多数大尺寸笔记本电脑。

测试成绩	
3DMark05	1378
PCMark05	3170
CPU	3070
Memory	3218
Graphics	1269
HDD	4058
MobileMark 2007	
性能指数	117
电池续航时间	283分钟
充电一小时电量	22%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo SL7100 (1.2GHz)
芯片组	GS965
内存	1GB DDR2 667
硬盘	200GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	12.1英寸LED背光 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
主机重量	1.3kg
机身尺寸	274.2mm~280.4mm×210.1mm×28.5mm~37.4mm
操作系统	Windows Vista Business
官方报价	16888元 (黑) /19888元 (金)



项目	分数
外观做工	8.5
使用舒适度	7.5
性能	7
扩展能力	7
便携性	8.5
MC移动指数	7.7

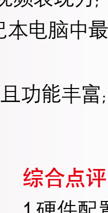
综合点评

1. 小归小，P8010的硬件配置却丝毫不落伍。Core 2 Duo SL7100搭配GS965芯片组，以及1GB内存和200GB硬盘的设计足以满足大多数用户的需求；

2. 作为一款商务机，P8010集成了众多安全技术并配置了大量安全软件，商务安全很得力；

3. 虽然优点很多，但P8010还是存在一些小瑕疵，如PCMCIA卡插槽位于机身右侧前端，开关较为突出，容易误操作。

宏碁Aspire 8920G



特色点评

个性指数 8.7分

Dr.Ben：这就是我梦想中的家用台式替代机型，性能强劲而且影音效果堪称完美，绝对是不可多得的多媒体娱乐中心！ **10分**

小林：很好很强大，如果显卡能更高端，或者干脆采用双显卡设计就更不得了了。 **8分**

玛丽欧：虽然大，但是性能强，功能多，顶盖上的灯也非常漂亮，很适合家用。 **8分**

1.全新规格的18.4英寸显示屏，16：9的长宽比、Full HD（1920×1080分辨率）的规格、8ms的响应时间和广色域液晶面板的配置使其具备了更好的高清视频表现力；

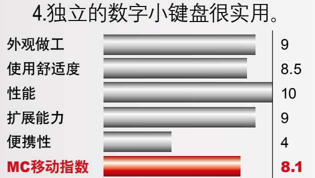
2.5.1声道的内置扬声器足以提供笔记本电脑中最顶级的音效；

3.影音触控罗盘造型非常有特色，而且功能丰富；

4.独立的数字小键盘很实用。

测试成绩	
3DMark05	6447
PCMark05	4977
CPU	6232
Memory	5069
Graphics	4007
HDD	4115
MobileMark 2007	
性能指数	238
办公综合电池续航时间	162分钟
充电一小时电量	60%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T9300（2.5GHz）
芯片组	PM965
内存	1GB+2GB DDR2 667
硬盘	320GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	NVIDIA GeForce 9500M GS
显示屏	18.4英寸（1920×1080）
光驱	Blu-ray
无线标准	802.11a/b/g/Draft-n
主机重量	4.01kg
主机尺寸	441.4mm×300mm×40.2mm~44.2mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	19999元



综合点评

1.硬件配置非常强悍，性能测试表现也极为优秀，播放高清视频完全没有问题，并能保证较好的3D游戏能力；

2. 采用下沉式转轴设计的显示屏有些遮挡机身后部的散热口，可能会对散热造成不良影响。

联想IdeaPad U110



特色点评

个性指数 8.7分

Dr.Ben：虽然很诱人，但是对我来说太小了，可能不太适合。 **8分**

小林：虽然外形漂亮，但它的性能满足不了我的需求，不过这也是小机器的通病。 **8分**

玛丽欧：天啊！我喜欢这个机器！轻薄设计、绝对诱人的外形设计，你看，触摸板多漂亮！我觉得这就是我寻找的！ **10分**

1. 外观设计极为优秀，黑色的机身上采用阳文蚀刻工艺，镌刻出含蓄而内敛的蔓草纹，配合底部窗花纹刻式的散热窗，传递着一种沉稳而低调的奢华；

2.配置了大量的安全软件，如开机即进行的面部识别，指纹识别等，硬盘防震也搭配了APS硬盘防护系统。

测试成绩	
3DMark 05	869
PCMark 05	3464
CPU	4188
Memory	3892
Graphics	1641
HDD	2959
BatteryMark 4.0.1	98分钟
充电一小时电量	73%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo L7500（1.6GHz）
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR 2 667
显卡	GMA X3100
硬盘	160GB(PATA/4200rpm/8MB)
显示屏	11英寸（1366×768）
无线网络	802.11a/g、蓝牙
光驱	N/A
机身重量	1.1kg
机身尺寸	275 mm×196 mm×18.2mm~22.4mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	21000元

项目	得分
外观做工	9
使用舒适度	7
性能	6
扩展能力	7
便携性	9
MC移动指数	7.6

综合点评

1. U110综合性能还是不错的。其主要性能瓶颈在于4200rpm硬盘较低的速度限制了整体性能发挥。对性能比较敏感的用户可以考虑加钱换为SSD硬盘，整机性能会有比较明显的提升。并且U110支持持杜比音效，配置了摄像头，娱乐功能较强。

2. 无边墨晶屏幕设计反光较为明显。光亮的键盘和掌托手感不佳，较为容易沾染指纹，清洁相对麻烦。



戴尔 XPS M1730



特色点评

个性指数 8.7分

Dr.Ben：应付高清视频播放绰绰有余，不过性能对我来说太强了，价格也太贵了。 **8分**

小林：专为发烧级游戏玩家设计的顶级游戏机，我的终极追求，尤其是双8700M GT显卡组成的SLI显示系统，简直美得让人窒息。 **10分**

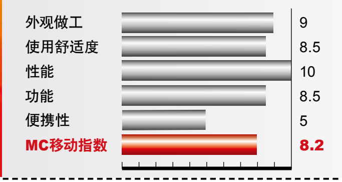
玛丽欧：游戏能力毋庸置疑，而且外观设计确实很有冲击力，只是，有些太厚重了吧。 **8分**

1.顶级的硬件配置，除了高端处理器外，SLI显卡和物理加速器也出现在配置列表上，性能相当强悍；

2.背光键盘、顶盖上炫酷的灯光以及分辨率高达1920×1200的显示屏，再加上键盘右上角的多功能液晶显示屏，能带给你最为炫酷的视觉效果。

测试成绩	
3DMark 05	13891
PCMark05	6352
CPU	6021
Memory	4960
Graphics	7321
HDD	6351
BatteryMark 4.0.1	86分钟
充电一小时电量	60%

产品规格	
处理器	Core 2 Duo T7400 (2.4GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB×2 DDR 2 667
显卡	2块GeForce 8700M GT (SLI)
硬盘	160GB×2 RAID 0
显示屏	17英寸 (1920×1200)
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
光驱	DVD Super-Multi
机身重量	4.9kg
机身尺寸	406 mm×302.6 mm×50.7mm
操作系统	Windows Vista Ultimate
官方报价	约4万元



综合点评

1. 我们测试样机并非目前可以购买到的最高配置，戴尔已经推出搭配了搭配X9000系列CPU、双320GB/5400rpm/8MB硬盘组成RAID 0（或者选配200GB/7200rpm/8MB硬盘），以及GeForce 8700M GT SLI显卡的机型，性能更为强悍；

2. M1730带数字小键盘的全键盘设计，背光效果突出，视觉效果出色；

3.自带的游戏检测液晶屏设计，玩家可以轻松看到游戏的实时帧数、CPU占用和内存占用等信息；

4. 机器过重、过厚，难以携带，并且发热量较大，大负荷运行时风扇噪音比较明显。

MC观点

个性笔记本电脑在很大程度上体现了一家厂商的整体研发实力，产品之间差异性也比较大，如有轻薄的产品，也有追求极致性能的产品，还有家用台式机替代机型出现。根据本次评测，我们可以针对目前市场上各家厂商的笔记本电脑产品以及设计情况作出如下总结：

1. 笔记本电脑在设计和制造中，更多新的技术和理念被采用，一些传统问题在逐渐克服。如在外壳上添加了一层高强的抗刮划层，用于缓解划痕问题。类似的还有散热设计、轻薄笔记本电脑的性能不佳的问题等，都由新的散热、风道设计，以及SSD硬盘的采用而逐渐解决。

2. 对用户来说，个性笔记本电脑除了彰显自己的品味和个性之外，大多数产品的设计和使用感受都非常出色。大部分产品设计出色，做工精良，充分体现了笔记本电脑厂商的设计和制造水平。如果你选择这些产品，一定会在享受科技快感的同时，感受到浓浓的个性气质。

3. 个性笔记本电脑相对个性和特色并不突出的普通产品，价格上要高一些，并且个性越丰富、价格越高昂。选择个性笔记本电脑，用户需要切合自身需求，切勿为了追求"个性"而"个性"。

综合以上测评结论，本次个性笔记本电脑评测选出了三款表现出色的产品授予编辑选择奖：

最佳个性轻薄机型 联想IdeaPad U110 这款产品在外观、配置、设计以及软件搭配上都非常优秀，得到了评测工程师和个性评选编辑的一致认同。综合评定，给予最佳个性轻薄机型编辑选择奖。

最佳个性全功能机型 惠普畅游人Pavilion DV2807TX以其个性的涂鸦纹饰，均衡的机器配置、出色贴心的设计和优秀的使用感受得到了我们编辑的一致推荐。综合评定，这款产品授予最佳个性全功能机型编辑选择奖。

最佳个性娱乐机型 宏碁 Aspire 8920G是一款优秀的家用台式机替代机型，我们选择这款产品并非因为它的价格和性能，而是它体现出来的全新理念和出众的鲜明的特色。因此，宏碁Aspire 8920G获得最佳个性娱乐机型编辑选择奖名至实归。

除了我们授予编辑选择奖的产品外，戴尔XPS M1730、微星GX600、东芝M302、索尼SZ77N、富士通P8010以及清华同方锋锐S25和三星R700都是出色而富有个性的产品。





步入多核时代 全球首款3核显卡大曝光

文/马宇川 图/马见田

3，虽然只是一个普通的奇数，但对于处理器和显卡厂商来说，3却像一个充满魔法的幸运数字，尤其是在近段时间，首先是NVIDIA 3路SLI并行技术及相关显卡GeForce 9800GTX的正式发布，接着AMD又率先推出了首款3核处理器，这似乎向我们证明尽管以“4”为首的4核处理器、4路SLI、4路交火等4型并行产品拥有最强大的性能，但层出不穷的3型并行产品却能在花费更少的情况下，为消费者提供令人满意的性能，具备更高的性价比。而我们此次收到的这款华硕EAH3850 TRINITY/3DHTI/1.5G显卡更是将3型并行产品“三位一体”的精神发挥到了极至。

原理简单：3核显卡实现方法简析

首先，从华硕EAH3850 TRINITY/3DHTI/1.5G显卡的命名上我们就可以看出一些端倪，Trinity这个英文在基督教里的意思就是三位一体，再从EAH3850我们便可推出，这是一款在一块PCB上集成了三颗Radeon HD 3850即RV670 GPU，并实现3路CrossFireX的3核显卡，因为只有这样设计才能真正体现出Trinity的含义。与3路SLI依靠3块独立显卡组成图形并行运算系统相比，华硕EAH3850 TRINITY/3DHTI/1.5G显卡这样设计的好处一是可以为未来组建6路图形并行系统打下基础，毕竟在普通家用主板上大都只有两根PCI-E x16插槽。二是这种设计令它在任何主板上都可以组建3路图形并行系统，众所周知，现在无论是SLI还是CrossFireX都只能在特定芯片组、特定板形（如拥有两个以上的PCI-Ex16插槽）的主板上进行组建，而这片华硕显卡利用内置第3方PLX Technology的PEX 8533桥接芯片绕过主板北桥芯片的种种限制，直接在卡内实现并行系统的组建，PEX 8533是一颗拥有32条PCI-E 1.1通道的桥接芯片，其中8条通道连接显卡对外的PCI-E x16接口，余下的24条平分给其余3颗GPU。

当GPU通过PCI-E x16接口与外部进行交换数据时，将利用PEX 8533芯片进行协调处理，此时相当于每颗GPU分到了PCI-E x2.6的带宽，由于3个GPU共用一个接口与外部进行数据交换，因此这为用户解除了另外一个限制，只要主板上有一根PCI-E x16插槽就可组建3路并行系统，用户无需购买昂贵的专用主板。而显卡内部的3颗GPU之间进行交换数据时，更无需经过外部PCI-E接口，直接通过PEX8533芯片就可进行交换，带宽可以达到PCI-E x8的理论速度。因此每颗GPU拥有的总带宽大致为PCI-E x10.6，虽然没有达到PCI-E x16的“完美”带宽，但对于大部分中等级别GPU这个带宽也足够用了，不会对性能产生明显的影响。

巧夺天工：3核显卡设计简介

考虑到像Radeon HD 3870X2、GeForce 9800GX2这些双核显卡已有相当的长度与厚度，因此这块华硕的3核显卡并没有采用常规方式将3颗GPU平铺在PCB的一面，而是采用3块笔记本电脑常用的MXM显卡模块来搭载3个GPU及其显存，其中显卡正面安置一块MXM模块及显卡供电部分，显卡背面安置两块MXM模块，这样就有效解决了显卡的长度问题。

显卡上的每块MXM模块上均搭载一片RV670核心与512MB/256bit奇梦达1纳秒显存，其核心频率与显存频率与公版Radeon HD 3850基本一致，分别为668MHz与1656MHz。不过在组建成3路CrossFireX后，该卡将形成拥有320×3=960个流处理器、48个光栅处理器、显存位宽达256-bit×3=768-bit的超级怪兽。当然在显存容量上，由于显存与GPU之间数据交换量巨大，

因此为了让GPU能从显存里快速获得运算数据。当前并行图形运算系统都是将运算数据分别放到每个核心单独配备的显存中，所以尽管该卡总共拥有1.5GB的显存容量，但实际可用显存仍只有512MB。

显卡的厚度问题往往是由于散热设计所导致，在正反两面都有GPU的华硕3核卡上，散热设计更得“绞尽脑汁”，显然热管加散热片的散热设计是减少厚度、保证散热效率最好的选择。对于显存，每个MXM模块均采用一片L型的铝制散热片对其进行散热。而对于发热量极大的GPU，每个MXM模块都采用热管将GPU与显卡末端的纯铜水冷头连接，GPU通过热管将热量带到水冷头，冷却液通过在水冷头内循环流动再将水冷头上的热量带走，而完成这个循环任务的则是华硕3核显卡的另一个特殊部件：Tt Bigwater 760i水冷散热器，该散热器它采用P500型水泵，流量达500L/小时，并采用全铝高密度散热排、Dimple Tube冷却液旋转技术，具备较好的散热性能。

大有潜力：3核显卡性能测试

下面就让我们看看这款由水冷散热器、3个GPU、1.5GB显存组成的3核怪兽级显卡到底拥有怎样的性能，为了让读者对其性能有一个更直观的认识，我们同时加入一片Radeon HD 3870X2双核显卡与其进行对比测试。

从测试结果来看，这款华硕3核显卡的性能在基准性能测试以及一些游戏测试中都有较好的表现，尤其是在3DMark05、3DMark06、F.E.A.R、孤岛危机、狂野西部的1920×1200高分辨率、抗锯齿环境下的测试，性能较Radeon HD 3870X2都有大的胜出,其最高领先幅度达44%。不过在一些游戏中,我们也发现华硕的3核显卡性能是不升反降,例如在现在流行的《使命召唤4》中,它竟然落后Radeon HD 3870X2达23%，究其原因还是AMD与游戏厂商的合作不如NVIDIA那样密切，其显卡驱动并不能针对各款不同游戏选择最好的并行渲染方式。假以时日，一旦AMD显卡驱动能在并行运算上有所突破，我们相信这款华硕的3核显卡将有更大的发挥空间。

在功耗测试上，我们发现这套由华硕3核显卡、AMD Phenom 9900 四核处理器、790FX主板组成的平台峰值功耗达到了405W，除去四核处理器，华硕3核显卡自己的3个GPU、1.5GB显存再加上高速的水冷散热器显然是这个惊

该卡支持四屏输出

供电部分比较简洁，只配有一个8针外接电源接口

每个MXM模块都有L形散热片为显存散热

水冷块上的3组热管分别连接3个GPU



Tt Bigwater 760i 水冷散热器

采用12cm可调式蓝光静音风扇(1600~2400RPM)

采用12cm全铝制散热排，冷却液将以旋转方式流过散热排，增加散热效率

人数值的主要制造者，因此，如果要使用这款3核显卡，那么一个650W以上的电源是必不可少的。而在温度测试上，借助Tt Bigwater 760i水冷散热器的威力，3个GPU在满载情况下达到的温度并不惊人，其中显卡背面的两个GPU核心满载温度分别为65℃与55℃，而显卡正面GPU由于作为主卡不仅要承担自己的运算任务，还要负责画面合成输出，因此其满载温度较高，达到了84℃。稍微令人不安的是，3核显卡上的L型铝制散热片并不能很好地满足显存散热需求，尤其是对于主卡上的显存，满载时，其散热片温度达到了98.5℃，非常烫手。

结语：多核显卡的拓荒者

最后需要告诉各位读者的是，目前这款华硕3核显卡只是一个多核显卡的技术样品，短期内并不会上市。不过通过以上介绍与试用，可以发现，作为技术样品，这款华硕3核显卡在设计上的确是非常具有创意，通过MXM显卡模块、水冷散热设计不仅有效解决了多核显卡的“肥大”，为组建6路并行图形运算系统打下基础，而且还将为用户带来新的显卡升级方式，毕竟未来一旦多核显卡流行，用户是没有多少资金可以频繁更换此类显卡的，而如采用华硕3核显卡的设计，那么无需放弃整块显卡，只需更换MXM显卡模块，就可以创造出更强大的3核显卡，为用户节约升级成本。当然，受多方因素影响，未来多核显卡到底会如何设计，现在还很难说，但作为“第一个吃螃蟹的人”，华硕这款3核显卡的确值得我们关注，如果你有更好的设计建议可以发电子邮件到myc2000@tom.com与我们进行更深入的讨论。

测试平台

处理器	AMD Phenom 9900 四核处理器
主板	华硕M3A32-MVP Deluxe（AMD RD 790FX）
内存	金泰克2GB DDR2 800×2
显卡驱动	华硕专用催化剂8.3驱动 For 华硕EAH3850 TRINITY AMD 催化剂8.4驱动 For Radeon HD 3870X2

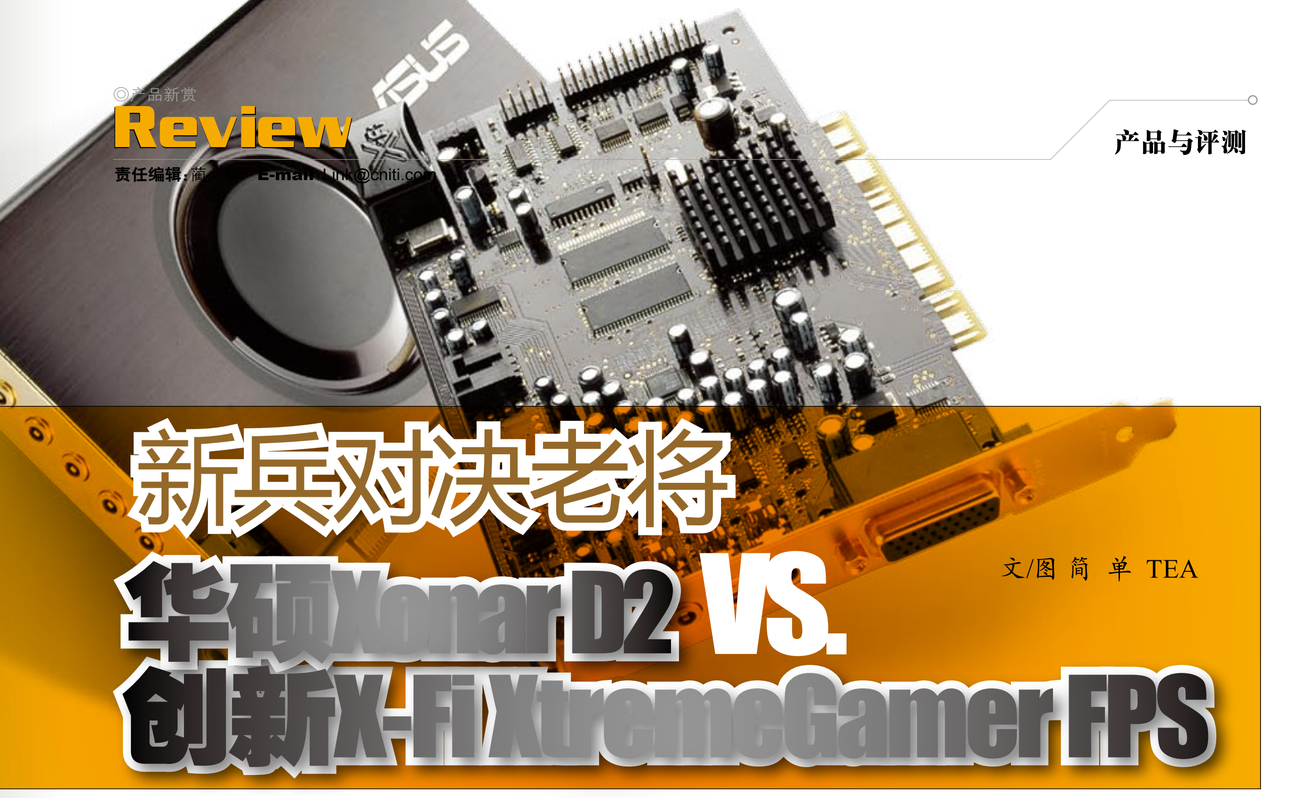
	华硕EAH3850 TRINITY	Radeon HD 3870X2	华硕EAH3850 TRINITY领先幅度
基准性能测试			
3DMark05,1024×768,默认设置	16260	16346	-0.5%
3DMark05,1920×1200,8×AA+16×AF	14415	12116	+19%
3DMark06,1280×1024,默认设置	13036	12251	+6%
3DMark06,1920×1200,8×AA+16×AF	10205	8342	+22.3%
DirectX9游戏测试			
使命召唤4,1680×1050，最高画质	52	64	-23%
使命召唤4,1920×1200，最高画质+4×AA	39.2	48	-22.4%
F.E.A.R,1680×1050，最高画质+SoftShadow	135	115	+17.4%
F.E.A.R,1920×1200，最高画质+SoftShadow	119	97	+22.7%
虚幻竞技场3,1680×1050,最高画质	52	56	-7%
虚幻竞技场3,1920×1200,最高画质	54.6	52	+5%
DirectX10游戏测试			
狂野西部,1680×1050,最高画质	52	38.8	+34%
狂野西部,1920×1200,最高画质+4×AA	40.8	28.3	+44%
冲突世界,1680×1050,高画质+2×AA	24	25	-4%
冲突世界,1920×1200,最高画质+4×AA	11	14	-27%
孤岛危机,1680×1050,高画质	28	25.4	+10.2%
孤岛危机,1920×1200,高画质	27	21.5	+25.6%

+ 设计新颖，为未来多路并行图形系统的组建及多核显卡的普及打下基础。

− 目前还无法为显存进行十分有效的散热，显卡驱动不完善。

华硕EAH3850 TRINITY产品资料

GPU	RV670×3
显存	1.5GB DDR3
核心频率	668MHz
显存频率	1656MHz
显存位宽	256-bit+256-bit+256-bit
最大输出分辨率	2560×1600



新兵对决老将 华硕Xonar D2 VS. 创新X-Fi XtremeGamer FPS

文/图 简 单 TEA

电脑硬件市场从来都是刀光剑影，即使是与当年相比已大幅萎缩的独立声卡市场也同样如此。现在，华硕这个进入独立声卡行业不久的新兵，向业界老将创新公司发出了战书。售价1600元的Xonar D2与售价1480元的X-Fi XtremeGamer FPS究竟谁更强悍？我们带着与广大读者相同的疑问对它们展开了对比和测试。

在两块售价接近的声卡开始“厮杀”之前，我们有必要先简单了解一下它们在各自产品系列中所处的位置。

X-Fi是早在2005年8月就发布的声卡系列，而现在我们所面对的X-Fi XtremeGamer FPS是创新公司对产品线进行调整后推出的产品，它在整个系列中处于中等档次。在它之下有一款X-Fi XtremeGamer，属于最低端的产品，在功能和用料上做了一定精简，PCB也是我们俗称的“刀版”设计；在它之上则是X-Fi Fatal1ty FPS，采用了和X-Fi XtremeGamer FPS一样的主卡，不同的地方在于增加了内置前面板“Drive bay”和遥控器。而最高端的产品，则是PC音频玩家梦寐以求的X-Fi Elite Pro了。

相比之下，目前华硕独立声卡的产品线就单一得多，只有Xonar D2(PCI)和Xonar D2x(PCI-E)两款产品。这次我们的对象仍然是PCI版的D2，至于PCI-E版的产品，我们将在以后的文章中进行报道。

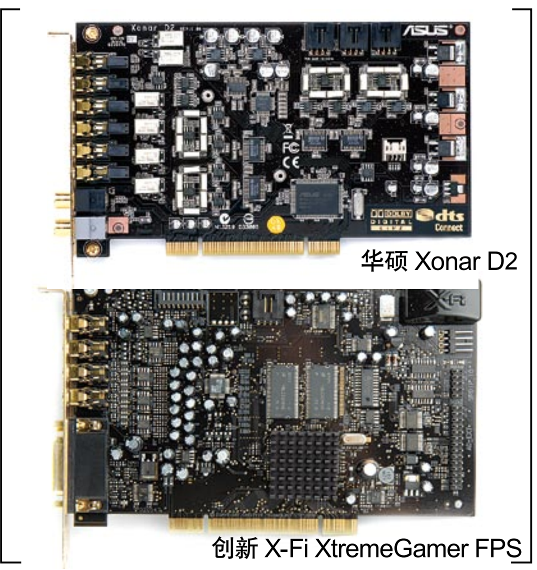
硬件指标的比拼

创新X-Fi XtremeGamer FPS专为游戏玩家打造。信噪比为109dB，板载64MB X-RAM，支持EAX ADVANCED HD 5.0以及X-Fi CMSS 3D技术，能带来逼真的游戏环绕音效。它的ADC部分采用了WM8775SEDS芯片，102dB的信噪比、-90dB的THD、采样频率支持32kHz~96kHz，精度支持为16/20/24/32bit。而DAC部分采用的是Cirrus Logic公司的8声道DAC，信噪比可达114dB，具有最高192kHz/24bit的采样率和采样精度。

在DSP(Digital Signal Processor，数字信号处理器)方面，EMU20K1是让创新X-Fi系列声卡引以为傲的芯片，采用了高性能架构，同时支持定点和浮点运算，数据处理能力非常强大。时至今日，EMU20K1都是民用级DSP中最强的。

那么，华硕Xonar D2的主芯片又有什么特别之处呢？Xonar D2所用的是C-Media的CMI8788多声道音频处理器，声卡的多声道输入/输出能力、对Dolby和DTS相关技术的支持都得靠它。就处理能力来说，CMI8788相比EMU20K1确实有一定差距。不过，Xonar D2在DAC(数模转换)和ADC(模数转换)的硬件规格上，却超越了X-Fi XtremeGamer FPS。DAC部分，它采用了4颗TI的Burr-Brown PCM1796芯片，具有123dB的高信噪比、192kHz/24bit的规格。每颗芯片负责两个声道，4颗芯片则对应着7.1的输出，这种采用4颗双声道DAC芯片的做法比采用1颗8声道DAC芯片的电气性能更好，所以非常值得赞赏。Xonar D2的ADC部分采用的是Cirrus Logic的CS5381芯片，信噪比达120dB，同样也具有192kHz/24bit的规格。它具有采样、模拟至数字转换和抗混叠滤波功能，应用差分结构，能提供出色的抗噪音性能。

看到这里，也许你已经觉得迷茫，不知道应该以什么



标准去对它们进行比较和评判了。其实对于这部分我们同样左右为难：一个具有强大性能的DSP，但ADC和DAC的规格略低；另一个则是处理能力不如前者，但ADC和DAC规格却相对更高，而DAC又对音质有着非常重要的影响。那么，在这部分它们只能被判定为不分高下了。因为两块卡各自侧重于不同应用，各有所长——X-Fi XtremeGamer FPS的强大处理能力对于游戏应用更有利；而Xonar D2则偏重于效果和音质。

Xonar D2的接口在通电之后会亮起色彩标识指示灯，方便用户插接线缆。

接口与连接便利性比较

对于声卡而言，其输入/输出接口的类型与连接便利性直接影响着用户的日常使用。实际体验中，我们觉得在接口方面华硕Xonar D2划分得非常细致，除了常规的模拟输入/输出接口外，Xonar D2还专门提供了同轴/光纤一体化的数字输入/输出接口，并且其模拟接口还设计了色彩标识LED指示灯。这种设计非常人性化，因为就算是资深玩家，一般也会记不清接口对应的是哪一路输出，虽然声卡的挡板上都有对应的图形标识，但有了LED色彩标识指示灯之后，在换接线缆的时候就方便多了，不用拿着手电筒费力地在机箱背后寻找正确的接口。



X-Fi XtremeGamer FPS最上面的一个接口是Line in、MIC in、Digital Out的三合一接口，这种接口是创新特别设计的，要进行数字输出，就得购买数字I/O模块。

相比之下，创新X-Fi XtremeGamer FPS在这方面的设计就相对欠缺一些了。特别是在数字输出方面，当我们把创新X-Fi XtremeGamer FPS装到HTPC上并输出数字信号到AV功放时，才发现它没有提供通用的同轴和光纤接口，而是使用特别设计的数字输出口(这种接口能够与创新的数字音箱和外置解码器相配，但对于非创新的产品就无法连接)，并且这一输出口是和MIC In/Line In共用的。这意味着，如果用户想要连接数字音箱或外置解码器，还要另外花168元购买一个型号为SB0002的数字I/O模块。所以，就这部分而言，华硕Xonar D2的设计更具灵活性和通用性。

特殊功能的较量

1.华硕Xonar D2中的Dolby与DTS支持

由于采用了CMI8788芯片，因此华硕Xonar D2对于Dolby和DTS两大世界上广泛采用的环绕声技术的支持比较丰富。它支持Dolby和DTS的诸多技术——Dolby：Dolby Headphone、Dolby Virtual Speaker、Dolby Pro LogicⅡx、Dolby Digital Live；DTS：DTS Connect。

2.创新X-Fi XtremeGamer FPS的特性特效

创新X-Fi芯片有三个新特性：24-bit Crystalizer、CMSS-3D和EAX Advanced HD 5.0。其中的24-bit Crystalizer可通过分析有损压缩的音频信息，根据特定的算法对该信息进行部分恢复。也就是说可让如MP3这样的有损压缩格式音频，在播放时比原来的效果更好一些。

CMSS-3D则由CMSS多音箱环绕(Creative Multi-Speaker Surround)技术发展而来。CMSS源于EAX Music，可以对模拟立体声信号加以混合，转化为多声道环绕信号，最终输出至多声道回放系统中让用户体验到环绕声效果。

EAX一直以来都是创新公司大力推广的环境音效技术，而EAX Advanced HD 5.0是大众关注的焦点，它包含128 Voices、EAX Voice、EAX MacroFX、EAX PurePath、Environment FlexiFX和Environment Occlusion等特效。为了加载EAX Advanced HD 5.0，X-Fi芯片特别增加了两倍的效果和存储器处理引擎，并且优化了效果处理架构，这样就能减少DSP占用，把节省出来的处理能力分配到其它运算


游戏模式　音频创建模式　娱乐模式
音效界面　卡拉OK界面　主设定界面

中去。

从这两款产品各自拥有的特殊功能来看，它们的应用有交集，但也各有侧重。

应用软件谁更强

在这一层面的较量，只要以前用过创新声卡的用户就会明白，这是一场没有悬念的对弈。创新声卡一直以来都以应用软件丰富而著称——音色库管理、控制台启动器、3D MIDI播放器、连接向导、THX控制台……驱动程序加上庞大的应用软件，完整安装下来占用了我们硬盘上数百MB的空间。这其中，有不少应用软件是非常实用的，对应了不同层面的用户。而且这些软件做得也非常细致，比如控制台可以让用户对声卡进行三种模式(娱乐、音频创建、游戏)的切换，它们都经过特定的优化，以在相应的应用环境下实现最佳性能和效果。如此一来，用户的可选择性就非常灵活了。

华硕Xonar D2在这方面就显得比较简单。其安装完成后的系统托盘中控程序虽然功能也比较丰富，可以选择4种DSP模式(影片、音乐、游戏、Hi-Fi。实际改变的是采样率，并不像创新的声卡那样整体进行优化)、调节不同的声场效果、让用户进行卡拉OK、调节低音串扰频率点……但比起创新X-Fi系列提供的控制台软件就相对弱了一些。如果华硕在未来还要继续推出声卡，那么在应用软件的拓展和优化上还有很长的路要走。毕竟创新多年积累的经验并不是轻易可以超越的。

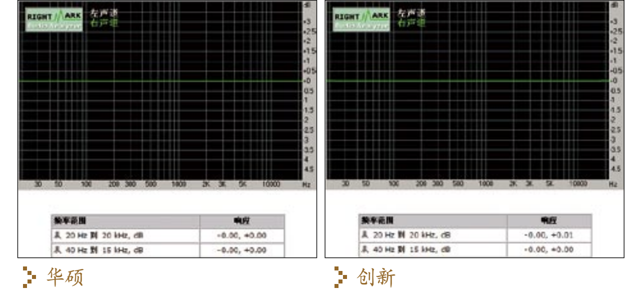
RMAA测试分析

在RMAA测试中，我们采用loopback(回馈)方式，用两头都是3.5mm的音频线连接Line In和Line Out。其测试原理比较简单，即RMAA播放一个音频文件，从Line Out输出至Line In。然后将接收到的信号录音并进行检测分析。

测试完毕以后，会生成波形图形。竖轴为音量，单位是dB。横轴是频率，从左到右为低频到高频，单位为Hz。频率的分布不是均匀的，越到高频，频率密度越高，波形显示也就越密集。此外，频率的范围和我们的采样频率是密切联系的。这里我们选取了大家比较关注的44.1kHz的频率，即每秒采样44100次。这样频率范围所能达到的理论上限就是22050Hz。在观看图形时，要特别注意测试取样频率的设置和图形出现衰减的频率部分，才能正确地分析测试图形所代表的意义。

Frequency response(频率响应)：单位dB，越接近0dB越好。

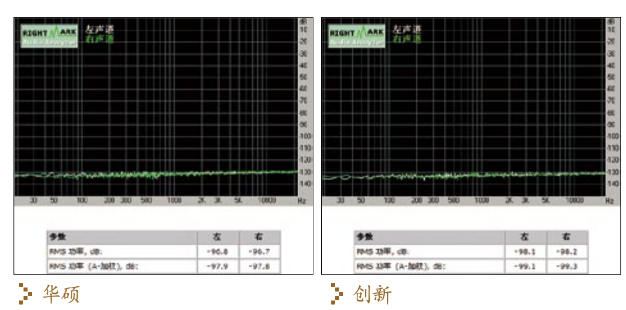
众所周知，优秀的频率响应在每一个频点都可以输出稳定的信号，不同频率点信号大小相同。由于音频信号在低频与高频部分的重建比较困难，所以在这两个频段通常都


华硕　创新

会有衰减的现象。这也是比较普遍的现象。输出品质越好的设备，频率响应曲线就越平直。从这两块卡的曲线来说，它们都具有极其优秀的性能。

Noise level(平底噪声)：单位dB，分贝数越低越好。

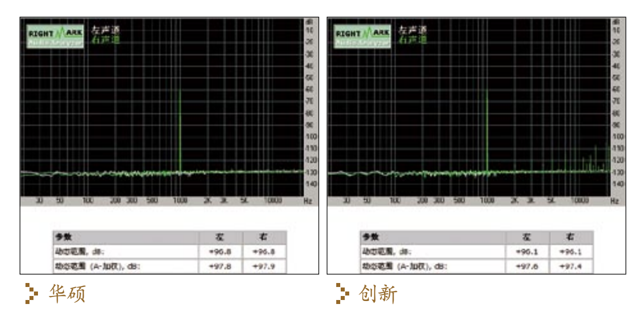
噪音测试是为了反映设备处理音频产生无关信号时的水平，这个值越小越好。从两块卡的测试数据图中我们可以看出，从低频到高频，图形的整体位置都比较低，而且从低到高的振幅都非常小，完全没有大的波动。所以从图形来看，它们又是不分上下的，都具有非常出色的表现。



华硕　　创新

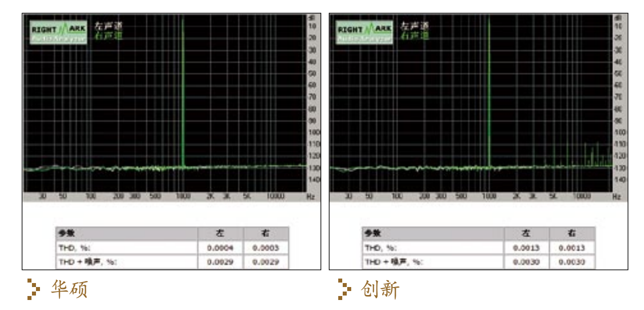
Dynamic range(动态范围)：单位dB，分贝数越高动态范围越大。

动态范围测试的是最大不失真信号与噪音值的比例，这里的噪音是指无信号输出时的噪音值。动态范围的值是越大越好。 RMAA采用了常用的-60dB来检测这一个数值。因为采用这样的值来进行测试，被测器材不容易满载，也不会由于THD表现较差，使产生的谐波盖掉背景噪音，从而影响测试成绩。RMAA测试采用的是-60dB的1000Hz信号，所以在1000Hz附近出现波峰，接近-60dB。这是自有频率，在这个频率右边的高频部分，噪音与谐波的表现非常优秀。从图形和数据来说，它们的动态范围测量结果都是非常优秀的，但仔细看的话，华硕声卡更胜一筹。



华硕　　创新

THD+Noise (THD+噪声)：单位%，越小越好。



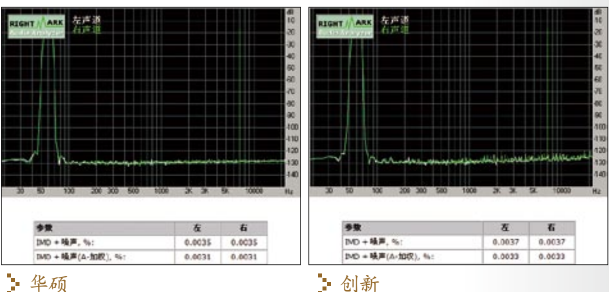
华硕　　创新

这是总谐波失真(THD)测试部分，我们先来了解谐波失真。谐波失真用来表示检测非线性失真的结果，而非线性失真是输入信号经过设备处理后，再输出时所产生的错误部分。这个错误部分与原本的输入的音频信号是无关的，一般在输入信号以外的频率产生其它错误信号。

这样，总谐波失真则是用来测试每一个从原始讯号产生出来的非线性失真，这些属于非线性失真的频率就是谐波。这些谐波的产生位置就是原始音频信号频率的整数倍位置。这里我们采用的1000Hz的原始信号，这样出现谐波的频率就是2kHz、3kHz、4kHz、5kHz等。在原始频率1000Hz附近，有一个明显的波峰，以这个为基准，看右边的谐波的数量和强度。华硕声卡在这个测试中表现非常好，但创新的声卡却在3KHz、5KHz、7KHz、11KHz等位置出现了强度较小的谐波。虽然奇次谐波会对声卡音质产生一定影响，但还好强度较小，不至于有太明显的影响。

Intermodulation distortion(互调失真)：单位%，越小越好。

互调失真(Intermodulation Distortion)是一种测



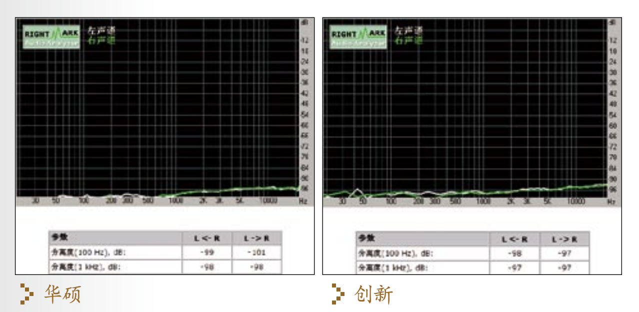
华硕　　创新

量非线性失真的方法。互调失真是来自于两个频率F1与F2，在F1+F2与F1-F2(取绝对值)所产生的谐波，这些谐波彼此之间还可以组合出和、差、乘积等多次调制，而产生一系列的谐波。简单来说，就是“无中生有”而产生的波形，自然是越少越好。这样，测量多个频率组合而成的新的频率位置的谐波的情况，就是互调失真。测试时采用两个频率相差1kHz的音频信号，在20Hz~20kHz的人耳可听范围内进行扫频测试。这样我们可以看到，因互调失真产生的谐波数量非常少。从图形和下面的数据来看，两块声卡在互调失真方面的表现也是非常优秀的。

Stereo crosstalk(声道分离度)：单位dB，分贝数越低越好。

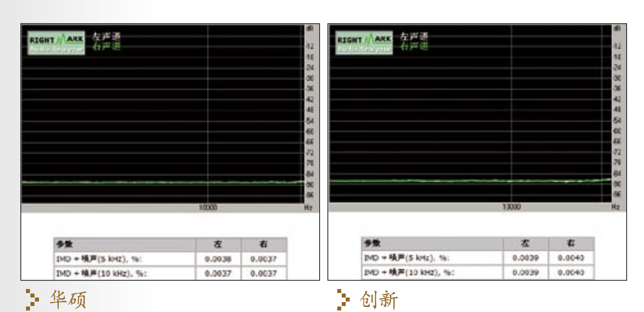
立体声分离度测试是考查两个声道相互干扰的情况。这对于模拟输出来说是非常重要的。良好的分离度可以避免模拟输出的左右声道发生串音而形成相互干扰。图形表示的是从低频到高频的每一个频率点上的声音的分离度。数值越小、图形越低，分离度就越好。一般的声卡，都会出现越到高频分离度越差的情况。从测试图形来

看，创新X-Fi XtremeGamer FPS在低频段的分离度相比华硕Xonar D2要略差一些，但这种差距非常细微，而且大体上两块卡的分离度图形都落在了-90dB以下，这已经属于极其出色的成绩了。所以RMAA在这一项对于两块声卡的评价都是极好。


华硕　创新

IMD(扫描音调)：理想值为0

在这一测试中，RMAA系统给出了在5kHz、10kHz以及15kHz三个频率点的谐波值。不论是创新声卡还是华硕声卡，它们的整体曲线都非常平滑，这是非常优秀的结果。而从实际测得的数据来看，两块卡的数值也都非常接近于理想值0。


华硕　创新

RMAA综合结果

RMAA在测试完毕后可以将测试报告以HTML格式的文件进行保存，并给出声卡的综合测试评价。分为“Poor”(差)、“Average”(一般)、“Good”(好)、“Very Good”(很好)和“Excellent”(极好)几个级别。创新和华硕的声卡在各个子项目的测试成绩都达到了“极好”的水平，自然它们的综合评价也都是最高。

频率范围(从 40 Hz 以 15 kHz), dB:	+0.00, -0.00	极好
Noise level, dB (A):	-97.9	极好
Dynamic range, dB (A):	97.8	极好
THD, %:	0.0003	极好
IMD + 噪声, %:	0.0035	极好
立体声分离度, dB:	-99.4	极好
IMD (10 kHz), %:	0.0037	极好
常规性能: 极好		

华硕

频率范围(从 40 Hz 以 15 kHz), dB:	+0.00, -0.00	极好
Noise level, dB (A):	-99.3	极好
Dynamic range, dB (A):	97.4	极好
THD, %:	0.0013	极好
IMD + 噪声, %:	0.0037	极好
立体声分离度, dB:	-98.1	极好
IMD (10 kHz), %:	0.0039	极好
常规性能: 极好		

创新

以RMAA的量化结果来说，不论是创新X-Fi XtremeGamer FPS，还是华硕Xonar D2，它们在重要的基础性能方面已经完全能满足高端PC用户的需求了。测试获得的数据虽然有细微差异，但用户几乎是感觉不到的。也就是说声卡的基础性能已经超过绝大部分用户耳朵所能判别的范围。

六、总结：应用决定选择

从我们考查的多个方面来看，华硕Xonar D2与创新X-Fi XtremeGamer FPS的表现可谓各有千秋。而且它们各自应对的应用也不尽相同。就PC上的音乐欣赏应用来说，华硕Xonar D2和创新X-Fi XtremeGamer FPS作为音源设备可提供相当优秀的回放品质，完全能满足绝大多数人的需求，它们本身已不存在瓶颈问题。也就是说，如果想组建PC Hi-Fi系统，选用它们当中的任意一块作为音源设备都是可以的。

而在游戏和影音回放的应用方面，使用感受告诉我们，不论是华硕Xonar D2还是创新X-Fi XtremeGamer FPS，也轻易超出了大众对游戏和影音回放要求的基准线。对于那些PC音频初级玩家来说，华硕Xonar D2可能更适合。虽然其应用软件和调节功能不如创新X-Fi XtremeGamer FPS丰富，但对于他们已经足够了。而且在我们看来，华硕Xonar D2的“简单”能让初级玩家快速上手。因为创新X-Fi XtremeGamer FPS丰富的软件和调节功能，可能反而会让初级玩家在最初接触时感到眼花缭乱，无从着手。

对于更高级的玩家来说，创新X-Fi XtremeGamer FPS会更适合他们，理由是不仅仅在于X-Fi XtremeGamer FPS对EAX Advanced HD 5.0的硬件支持。毕竟高级玩家的应用层面更为明晰，例如X-Fi XtremeGamer FPS可以给进行业余音乐创作的玩家提供更宽广的发挥空间，这一点对Xonar D2或其它娱乐级声卡而言是具有优势的；

而在影音方面，X-Fi XtremeGamer FPS所提供的THX控制台也能让高级玩家根据使用环境，对自己的5.1、7.1多声道音频系统有针对性地对各个声道进行距离、角度和增益级别的调整以获得最满意的效果。这与很多AV功放通过特殊的麦克风，对音箱系统进行设置的功能是相近的。

那么，当两款产品价格非常相近的情况下，想购买高档独立声卡的你该如何选择？其实，你平时的应用已经为决定指明了方向。

兰欣

01 别有洞天的“未来之书”

环保和超便携的笔记本电脑已经成为大家的共识，自从华硕出了易PC之后，什么“云PC”、“风PC”的都来了。不过今天我们给大家介绍的却是更加前卫的“Future PC”，为了把它做出来主人可没少花心思——设计、开模都是独一无二的，至于材料方面你绝对想不到，就连其使用的光盘也是特制的(绝对是就地取材)；唯一欠缺的，就是现在只能看看样子。最后我们还有一个绝妙的主意，在书脊上打上“The Future of Books”，然后扔到图书馆里面，绝对没有人能够找到它！






02 Hi，别忘了你的“裤子”！



有资料显示，很多Geek（极客）总想在手上摆弄一些东西，换句话说，如果离开键盘一段时间他们会感觉到非常不适应。为此，一名叫Erik De Nijs的设计师便将无线键盘缝合在牛仔裤的前裆上，至于鼠标么，则用一根布条绑着揣在牛仔裤的后兜里面，想用的时候直接掏出来。整套装置使用无线信号与你的笔记本电脑通讯，所以不会有任何行动限制……哦，对了，这套牛仔裤还自带了扬声器，考虑真周到啊。以后无论出门游玩，还是上班都别忘了你的裤子！



03 奢侈品：本本的沙发

炎热的夏季，本本们最忌讳的就是发烧综合症。为此我们准备了各式各样的冷板凳，但本本们却不领情，“现在生活水平提高了，谁还要蹲冷板凳？”。这不，有人反其道而行之给本本准备了舒适的沙发，不仅解决了发热通风的难题，而且使用舒适冬夏两宜。以后你可以放心地把本本放在大腿上了，再也不用担心由此引发的生理问题，这也正好映证了一句话——你好，我也好……



06 硬件 ＋ 外挂＝ ？



喂，那边那个方头方脑的家伙是哪位呢？莫非是某家公司新出的闪盘，又或者是无线适配器？都不对，它的名字叫“按键盒子”，准确的说是一种硬件外挂。外挂？还是硬件的！貌似这是风马牛不相及的事情啊。别着急，让我们解释一下。

按键盒子其实是《按键精灵》硬件化的作品，当把这个小东西接到计算机上时，计算机就会识别出一套USB键鼠，然后运行脚本的过程就转化为全部的硬件操作。看来这还真是一套"键鼠"，不过它只会运行脚本，连个按键也看不到。

04 菜篮子打印机

打印机大家都用过，超便携的热升华打印机也不算什么新鲜东西，至少大家都有所耳闻。但你见过长得像菜篮子的打印机么？别奇怪，这是佳能SELPHY系列的新产品，整体设计就是一个菜篮，不过麻雀虽小五脏俱全，看看里面的装备吧！以后郊游的时候看到有人拎着这样一个菜篮，也许你就会明白"秀色可餐"还有第二层解释和含义吧！





05 闪盘中的"Carrier"

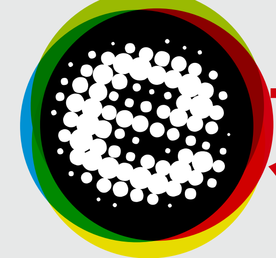
玩过星际争霸的人一定对神族航母(Carrier)印象深刻，这个神族的高级兵种本身并没有什么特殊武器，不过舰载的8架拦截机却令任何一个对手都感到头疼不已。UltraProducts的工程师们肯定深得Carrier的设计精髓，他们SpaceStation就使用了这种的设计，虽然总容量6GB&12GB的两款产品与竞争对手相比并没有什么特别之处，但关键在于它们都由六个独立的小模块构成，用来分门别类地存储数据，就算其中一个小闪盘损坏，，其它五个五个小东西依然能够正常开工，绝对是非常"霸道"的想法！











大开眼界 Eyes Wide Shut

世界因人类变得丰富多彩，电脑也因人类变得千奇百怪。作为DIYer忠实拥戴者，我们开辟"大开眼界"的目的就是让电脑"烧"得别出新裁、更加另类。同时，只要你的玩法够有趣，为什么不展示出来呢？请将稿件E-mail至投稿信箱(yinch@cniti.com)，注明"大开眼界投稿"即可。我们承诺优稿优酬。

什么是《按键精灵》？

《按键精灵》是一款软件作品，它用简单的脚本来模拟各种鼠标和键盘指令，用来在游戏或其它应用中实现机械化的操作。《按键精灵》严格意义上并不是外挂程序，但是很多网络游戏的客户端都将其屏蔽，所以就有了这个硬件化的按键盒子，绕过软件屏蔽的限制。





07 钥匙扣与数据线

宋丹丹曾经给赵本山说，把大象塞到冰箱里只要三步：打开冰箱、让大象进去、关上冰箱。

你现在看到的这个钥匙扣变成手机数据线的过程也只要三步：拿出钥匙链、打开钥匙扣、连接笔记本电脑与你的手机。



服务大众的移动产品导购指南

Mobile360°

go everywhere,**do everything**

2008
第11期

[热卖场]

音箱爱Mini

特色mini音箱大展

叶欢时间

[新品坊]

品味精巧，执掌风尚
惠普HP 2133 Mini-Note超便携电脑

小即灵巧
我和惠普HP 2133 Mini-Note的一天

按需选配 丰俭由人
惠普Pavilion DV3011TX笔记本电脑

白马王子
新天下科技奔驰DIY笔记本电脑

[笔记本电脑长期评测]

惠普 Pavilion dv5115TX

黑莓手机在中国
我的中国式"黑莓控"生活

动静相宜，创享高清
索尼HDR-SR12E高清DV体验之旅

微型计算机
MicroComputer
制造

神舟









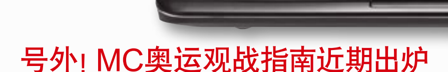
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan

“人人都爱超便携电脑”专题即将登场!

要说近期笔记本电脑市场最大的热点，超便携电脑的井喷式爆发肯定要算一个。不但各大厂商乐此不疲地疯狂发布此类新品，而且消费者也是投入了空前的关注，毕竟这种好玩好用又好带的随身伴侣有谁不喜欢呢？所以，我们决定对超便携电脑进行一次专题报道，时间就定在下期，在这里你可以了解到超便携电脑的前世今生、第一手的市场状况调查、最新发布相关产品的详细评测、经典超便携电脑的介绍……总之，这是一场超便携电脑的空前盛宴，喜欢超便携电脑的玩家千万不要错过。



再见，16：10！宏碁推出真正16：9笔记本电脑

用笔记本电脑播放16：9格式视频时，总有两条黑边无比忠诚而且雷打不动地屹立在显示屏上下两侧，不能满屏显示让人着实有些郁闷。OK，叶欢相信宏碁新推出的两款笔记本电脑新品——Aspire 6920G和Aspire 8920G能让大家激动一把，因为二款机器采用的16英寸和18.4英寸显示屏完美兼容1080p格式的16：9宽屏(1920×1080)。而且从叶欢拿到的资料来看，它们可能是目前最具多媒体娱乐精神的笔记本电脑，不但配备了高端的硬件配置(Penryn处理器、3GB内存、320GB硬盘、NVIDIA GeForce 9500M GS独立显卡等)，还集成了众多多媒体优化设计(5.1声道内置扬声器、影音触控罗盘、Blu-ray光驱、HDMI接口等)。相关测试报告稍后送上，各位爱看电影的朋友，可别感动得掉眼泪啊！



号外！MC奥运观战指南近期出炉

随着奥运圣火在国内各地的传递，北京奥运会热持续升温。最近很多读者来信告诉叶欢，他们打算到北京参观奥运场馆或观看比赛，但吃、住、行成为了困扰大家的首要问题。在经历了去年GPS概念普及的过程后，奥运会也为GPS带来了新的市场机遇。如果能随身带上GPS，无论是选择自驾车还是步行，都可以得到关于奥运场馆的实时指向服务，以及随时获取周边的设施信息，那该多方便。各大图商和GPS硬件商都卯足了劲，针对奥运会推出了各自的新款产品，不过大家又面临如何选择的问题。

事实上想去北京看有卡卡、梅西、帕托的奥运男足比赛的叶欢也有同感。在这里给大家透露个好消息，《微型计算机》已经收集到目前GPS主流品牌针对奥运推出的新品以及市场关注度极高的热卖产品，派出评测特派组带到北京，通过找寻奥运场馆、吃住行的信息等方式进行实地测试，最后结果将刊登在近期杂志上，相信这是MC带给大家最详细的奥运观战指南。

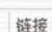
我有一颗PS3的芯 东芝新款笔记本电脑将采用Cell处理器

有人试着在PS3上装上PC的操作系统，也有人异想天开有一天PC也能试着用上PS3的芯，现在这两种想法都实现了。据悉，今年1月份在CES2008上东芝展出的采用Cell处理器的Qosmio G40笔记本电脑将于近期面市。

该笔记本电脑使用SpursEngine SE1000处理卡，其中使用的Cell处理器与PS3中使用的Cell处理器区别仅在于芯片中的协处理单元个数与处理器频率，这将使其在图形、物理、视频等方面的处理比所有其它品牌的机型都强。SpursEngine SE1000的Cell芯片中协处理单元为4个，运行频率为1.5GHz；而PS3中则用到了8个协处理器，主频为3GHz。根据之前公布的资料，SE1000芯片将被用来处理MPEG-2和H.264实时编码，功耗在10～20W。同时东芝公司表示，未来也将在几种型号的电视上采用Cell处理器，不过这种产品预计要在2009年才能上市。









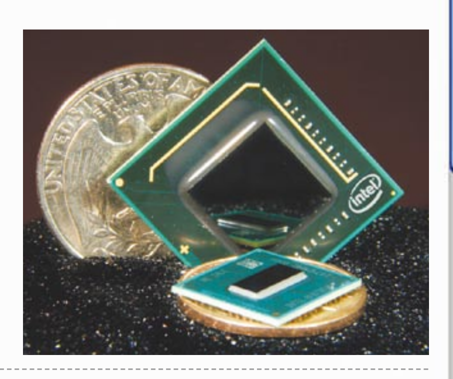
2008年5月12日，一个沉痛得让人永生难忘的日子。相比起灾区，当天下午2点39分重庆地区震感给MC编辑部所带来的那一份恐慌根本就不算什么。沉重的话我们已经不想再提，这里只是想用杂志上的这一点空间来感谢所有关心MC的读者朋友、厂商朋友和经销商朋友。因为在地震之后的48小时内，我们总计收到了千余份关切的问候。我们最可爱的读者朋友甚至以电话、邮件、传真、网站发帖和论坛短消息等一切可以联系到我们的途径，送来了最真挚和最急切的问候。有厂商和经销商朋友甚至希望由MC出面组织国内IT厂商展开爱心捐助活动。因此，这里请允许我们对所有关心和信任我们的朋友说一声谢谢。


叶欢时间 • 公告栏

Atom紧缺，英特尔对厂商区别对待；新鲜出炉，微星Wind NB火热发布！

一个坏消息一个好消息，先听坏的吧。由于供货不足，英特尔当前的大热门Atom处理器严重短缺。在这种情况下英特尔只好优先满足华硕、宏碁、戴尔等一线厂商。其它厂商只能得到少量Atom供货，而部分厂商只能转而采用VIA C7-M处理器。结果又造成了VIA C7-M处理器的需求极速上扬，目前虽尚无C7-M的缺货消息，不过如果继续“抢”下去，很有可能出现大家都缺货的现象。

哦，对了，好消息是又一台超便携电脑新鲜出炉了！采用Atom处理器的微星Wind NB已经正式发布，Mobile 360°已经准备抢一个热气腾腾的Wind NB来帮助大家尝一尝，然后把味道告诉亲爱的读者们。目前确定第一个尝馒头的是叶欢，嗯，这的确是一个好消息！



明基发布搭配高端独立显卡的13.3英寸新品X31

继Q41、S41之后，明基又发布了一款很特别的13.3英寸新品X31。它采用了少见的巧克力棕色铝镁合金顶盖、白色键盘和利落方正的机身线条，整体气质颇为高贵稳重，再加上指纹识别系统带来的安全性，与大多数13.3英寸机型一样，X31有潜力成为办公好帮手。不过更让叶欢感兴趣的是X31的硬件配置，与其它13.3英寸机型大都搭配集成显卡或者低端独立显卡不同，X31采用了中高端定位的NVIDIA GeForce 8600M GT独立显卡，因此3D性能绝对值得期待。同时，为了控制整体功耗，X31搭配了低电压版的Core 2 Duo L7500处理器，考虑到目前笔记本电脑处理器有性能过剩的嫌疑，这样的硬件搭配在叶欢看来很用心也很合理。此外，X31采用了250GB硬盘、2GB内存、吸入式DVD刻录光驱并提供了HDMI高清输出接口，全方位展现多媒体应用功能，当然，这样“能文能武”的精品已经进入我们的评测计划，想了解X31性能有多强，用起来有多爽？答案很快就会揭晓。

明基X31产品规格

处理器	Core 2 Duo L7500
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB
显卡	NVIDIA GeForce 8600M GT
显示屏	13.3英寸(1280×800)
主机重量	1.95kg
机身尺寸	320mm×229mm×25.3mm
价格	待定

你知道吗？

微软面对火热的超便携电脑会干什么呢？据国外媒体报道，微软将启动一项旨在推广Windows操作系统应用于超便携电脑的计划，但这项计划也会对超便携电脑的硬件配置进行限制。老实说，我们对微软很无语。

数字 • 声音

40%

微软ODM嵌入式设备亚洲区总经理Eddie Wu宣称：微软希望Windows Mobile平台能在未来四年内拿下40%左右的全球智能手机操作系统的市场份额。

“搭载Atom处理器的iPhone将比现有型号尺寸大一些，但这并不是因为Atom，而是因为它搭载了更大尺寸的屏幕，分辨率预计达到720x480。”

——Intel德国常务董事Hannes Schwaderer确认了这款神秘产品的存在。

惠普HP 2133 Mini-Note超便携电脑

品味精巧，执掌风尚

¥7999元 惠普公司 800-820-2255 www.hp.com

TEXT/VISA PHOTO/MT

惠普HP 2133 Mini-Note（下简称“HP Mini”）超便携笔记本电脑是惠普新推出的一款面向“Young Professional”，如SOHO一族、设计师、明星人士或者是往来于各种会议的商务人士的机器。相比其他的超便携产品，HP Mini更接近传统的笔记本电脑，在设计和功能上都有独到之处。

外观设计出色

常见的超便携产品往往大量使用塑料作为机身材质，虽可以有效降低成本，但机身强度、使用手感上相比铝合金等材质要差一些。令人称赞的是，HP Mini使用美观的阳极氧化铝外壳和经久耐用的镁合金结构，手感舒适，机身坚固。不仅如此，HP Mini表面采用了金属拉丝工艺——这种设计的好处是既不会表面过于光滑成为“指纹识别器”，也不会因颜色暗沉而失去吸引眼球的能力。在屏幕配置上，HP Mini采用了8.9英寸分辨率达1280×768的屏幕。屏幕分辨率高，单屏能显示更多内容，但同时也会带来点距小，字体纤细等问题，



总体来说，HP Mini机身整体造型流畅，特别是全机都采用的无螺钉（隐藏螺钉）和“无棱圆角”设计，配合表面材质，使HP Mini看起来温软玉润，正统而不失潮流，骨感而不失流畅，内敛而不失锋芒，和机器“Young Professional”的定位非常切合。

定位于“Young Professional”的性能和配置

HP Mini的CPU采用了VIA最新发布的C7-M处理器，并搭配VIA CN896NB北桥，集成VIA Chrmoe 9显卡。从测试成绩来看，满足浏览网页、收发邮件、PPT展示等工作是没有问题的。娱乐性能方面，HP Mini播放RMVB影片时图像流畅自然，声音清晰明亮。令人惊喜的是，HP Mini竟然完成了3DMark 06的测试，虽然成绩不高（不支持SM3.0），无法和传统笔记本电脑相提并论，但运行常见游戏，如QQ游戏、棋牌类游戏、Windows Vista自带的游戏等则完全没有问题。我们在后文的“MC移动指数”的“性能”项中，也给出了4.5分的成绩，属于超便携产品中的较高水平。并且，HP Mini还配备了HP 3D DriveGuard，在机器碰撞或跌落时，系统会暂停使用硬盘来保证数据安全，安全性也较为出色。

在端口配置方面，HP Mini搭配了2个USB接口，并提供了VGA、网卡、SD卡、耳机插孔、麦克风输入和Express卡接口。一些如IEEE 1394、HDMI接口等都没有配置。由于机身体积较小，端口布置显得有些紧张，但并不拥挤，USB等接口的位置都较为恰当，基本不会出现接口“打架”的情况。

前文我们曾提到，这款产品定位于“Young Professional”，对这些人士来说，无论是商务还是娱乐，都必须运行自在，舒心顺畅。从HP Mini的设计和配置来看，无论是满足用户多样化的需求，还是提供最实用的性能，以及充分展示使用者的个性，HP Mini都表现出色，值得称道。

键盘手感舒适，使用感受不错

我们安装了腾讯QQ、Microsoft Office 2003等软件，对HP Mini进行办公试用。日常办公中，HP Mini的性能基本能满足需求。考虑到Windows Vista系统比较耗费资源，如果换成Windows XP应该会流畅许多（惠普提供了XP下的驱动程序），

HP Mini的键盘手感令我们颇为称赞。键盘尺寸较大，按键的弹性和键程处理都比较出色，完全没有一些超便携产品键盘狭小、难以操作的使用经历，反而和普通笔记本电脑非常相似。需要指出的是，它的触摸板设计比较独特，左右按键分开放置于触摸板的左右两侧，触摸板的定位和反应都不错，只是面积狭小，并且按键设计需要一段时间适应。HP Mini的散热能力一般，在全速运转如PCMark 05测试中，机器底板的热感比较明显，但仍处于可接受的范围之内。



小巧的30W像素摄像头，可为使用者带来诸多方便，比如进行即时电话会议等。



设计独特的触摸板，需要一段时间来适应操作，上方的按键可以关闭触摸板。

升技电脑

小即灵巧

与HP 2133 Mini-Note的一天

机器是拿来给人用的！没有真正的体验，怎么才能得到实际的感受？那么HP 2133 Mini-Note的用户们是怎样使用它的呢？请跟着我们的24小时体验，一起来看HP 2133 Mini-Note的"Young Professional"们是怎么说的吧！

TEXT/PHOTO 哆啦A梦

HP mini之"我是建筑设计师"

人物：Peter 性别：男 年龄：27岁 职业：建筑设计师，工作自由，半SOHO
特长：吃，睡，玩电脑

10：00 睡梦中，……

11：37 起床，顺手打开HP Mini。洗漱时间。

11：54 热咖啡。直接把充满电的HP Mini拿到厨房，一边等待咖啡，一边连接到无线网络，用HP Mini察看邮件。死党的博客又更新了，看看他又有什么新鲜事。

12：37 叫外卖，吃午饭，顺便将昨天下载的美剧拿出来看。HP Mini体积小巧，但硬盘却很大。通宵下载也不怎么费电，而且还可以随时看电影，太爽了。

13：20 穿衣准备出门。直接将塞在文件包中，飞奔到车站。看到旁边的一个人手里左手提着文件包，右手夹着大大的笔记本电脑包在满头大汗地打电话，心中一阵狂喜。超便携的魅力就在这里。

13：36 抵达公司，老板叙述要求我迅速更改方案，14点30分开会。直接从包中拿出HP Mini，迅速记下老板的要求。老板满意，皆大欢喜。

14：25 在台式机上修改完设计图样，迅速传输至HP Mini，打开办公软件，准备开会。

14：30 同事们纷纷提着笔记本电脑来到会议室，桌子空间拥挤，笔记本电脑果然很大！客户也来了。我从文件包中拿出HP Mini，在同事的惊异眼光中迅速连接好投影机，轻松点击，愉快讲解。

18：00 星巴克。老板紧急电话，要求我立刻上网。拿出HP Mini，找到无线网络，上网后，老板要求打开视频，现场给我展示了一下客户的最新需求的设计，要求我明早完成更改后带来。同事一脸茫然，他的笔记本电脑由于比较重，因此没有带出。这时他在想是不是也需要买一个HP Mini。

19：00 回到家。最近任务很重，忙得死去活来。将白天的资料从HP Mini中通过无线传输至台式机，工作。

21：48 死党来电，TonyBar酒吧，带上HP Mini，给他们传输上次驴行后制作的视频和照片。

22：17 使用HP Mini给每个人的闪存盘上拷贝了视频和照片，当场用HP Mini观看了视频，MM纷纷对我表示羡慕，或许还有暗许之心……如果我送给他们HP Mini，是不是……

00：38 酒吧结束。回家。HP Mini的确很轻巧，带出来没啥重量感。

00：54 上床准备睡觉，睡前继续使用HP Mini在床上躺着看美剧，这是最惬意的生活时光。

03：26 眼皮打架，HP Mini插上电放在柜子上，睡去……

为Young Professional设计产品——专访HP信息产品集团笔记本电脑产品部产品经理李喆

1.HP 2133 Mini-Note PC的设计理念是什么？它更为偏向哪一些用户？你们对用户基本需求的关注是什么？

HP 2133 Mini-Note PC作为迄今为止惠普在中国市场推出的便携性移动性最强的电脑产品之一，是最适合Young Professional群体所追求的产品，它更为偏向时尚娱乐青年、追求高品质生活方式的人群、SOHO一族、设计师等人群。总之，HP mini的用户群是非常广泛的。在用户关注方面，惠普以用户需求作为研发、定义产品的宗旨。我们认为IT产品必须根据生活方式的改变而改变，以此能满足主流用户的个性化需求。惠普所有的移动产品，几乎都是将移动、娱乐、时尚等诸多功能性元素相结合，从而为消费者打造出独特的个性产品。

2.您能否给出几个关键词来定义HP 2133 Mini-Note PC？

惠普所有的移动产品，几乎都是将移动、娱乐、时尚等诸多功能性元素相结合，从而为消费者打造出独特的个性产品。当然HP 2133 Mini-Note PC是一款更为轻薄、便携的产品。我恨不得立刻拥有一个。

3.在设计中，你们首先考虑的因素的是





HP mini之“我是女白领”

人物：Lili 性别：女 年龄：27岁 职业：总裁助理 爱好：保密

7：30 起床，化妆。出门前将HP Mini塞在刚买的LV包包中，果然很小。

9：00 到公司，安排一天工作流程，使用HP Mini制表。

9：35 陪同老板去见第一个客户，带上HP Mini做我的超便携电子记事本，性能足够了！

9：40 会议中……HP Mini的键盘手感不错，手感好了，打字速度自然有保证。对方的女秘书提着一个12寸的笔记本电脑，除了工作包，还专门带了一个黑色的电脑包，很影响整体形象。

10：24 会议完毕。直接收起HP Mini走人。对方女秘书赶来，问“这是什么”，我告诉他是HP Mini，超便携电脑，她一脸羡慕的看着我。

11：38 帮安排公司下周事物和出访计划，HP Mini屏幕上字有点小，但是内容多，字体清晰。

12：27 吃饭ing，同时用HP Mini看电视剧，姐妹淘小M说，可以给笔记本电脑贴上水钻Bling Bling，而且HP Mini的铝合金外壳也比较适合，兴奋一下。从网上得到消息，HP Mini有个性彩壳版本，打算去把自己的HP Mini个性一下。

15：38 视频电话会议，HP Mini自带了摄像头，看到一些同事还在笔记本电脑边上支起了摄像头，心中感觉无比欣慰。不仅如此，HP Mini的麦克风也蛮好用的。

17：14 会议结束。晚上要参加一个晚宴。我最好还是带上HP Mini，以免需要查询资料。好在HP Mini又轻又小，非常便于携带，比我以前的笔记本电脑在便携性上出色太多了！

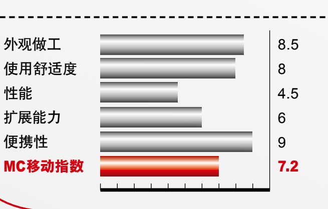
18：00 以后 下班啦！晚上带着HP Mini和姐妹们去Bling Bling，顺便还可以将拍摄美丽的夜景直接用HP Mini现场观看，并转存给姐妹们，很方便是不是？

HP 2133 Mini-Note	产品规格
处理器	VIA C7-M (1.6GHz)
芯片组	VIA CN896NB
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/4200rpm/8MB)
显卡	集成VIA Chrmoe 9
显示屏	8.9英寸 (1280×768)
光驱	N/A
机身重量	1.28kg(含电池)
无线网络	802.11a/b/g
机身尺寸	255mm×165mm×27mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩	
Super Pi (100万位)	5分33秒
PCMARK	832
CPU	842
Memory	986
Graphics	366
HDD	3759
3DMARK	89
SM 2.0	41
HDR/SM3.0	N/A
CPU	251
BatteryMark4.01	104分钟
充电一小时电量	61%

➕ 体积小巧，铝合金外壳手感出色，无螺丝设计，键盘手感舒适，充电速度较快，电池续航时间较长，接口位置设计出色。

➖ 散热进一步加强的话，会更为出色。



什么？您认为用户对产品的“第一眼印象”是什么？

对于HP mini的设计上，我们考虑到移动商务、移动娱乐已经成为一种全新的IT应用时尚。随着人们对于笔记本电脑便携性能需求的不断加强，特别是一群能够影响主流社会用户的超便携需求的出现，未来移动生态圈呈现出一种“超便携+全功能+最佳体验”的全新发展方向。在这种情况下，全功能HP Mini的出现就成为了一种必然。用户看到我们的HP mini，我们希望第一印象是外观非常符合他的需求，并且在设计和体积、重量方便达到客户希望的目标。这样客户才会去有兴趣使用、了解HP mini。

MC点评 作为商务、以及SOHO一族、会议人士来说，对硬件性能要求不高，但对机器外观、便携性以及接口配置等比较敏感。惠普HP 2133 Mini-Note正是考虑到这些需求，性能够用就好，但外观设计优秀，接口配置合理，使用感受也比较出色。当然，如果进一步加强散热设计，机器性能再强一些的话就更为完美了。在惠普移动、娱乐、时尚的设计理念下，HP mini在各方面的表现都比较出色，集成了用户所需的绝大部分功能。并且在适用性上表现出色，的确是一款走“精品路线”产品。

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com

新天下科技奔驰DIY笔记本电脑

按需选配 丰俭由人

¥2600元~4200元（准系统） ©新天下科技 ☎0755-84710186 ℮ www.hasee.com

TEXT/sharkbait PHOTO/MT

DIY笔记本电脑的概念由来已久，早在2001年英特尔就提出了"BTO"（Build To Order，即按单定制）计划，不过一直没有得到普及，相关产品在市场上也是时有时无，始终没能形成气候。现在，新天下科技再次提出了"DIY笔记本电脑"概念，并开始在全国范围内进行推广，这让我们感到一丝振奋，只是，它真的能带来不一样吗？

笔记本电脑怎样DIY？

可能发烧友一提到DIY就会想到包括显示器、机箱、键盘、处理器、显卡、硬盘等等在内的一大堆配件，我们一开始也是同样的惯性思维。不过，笔记本电脑特殊的结构注定不能照搬台式电脑的DIY之路，就目前的情况来看，跟台式机一样DIY只是一个美好的愿望，笔记本电脑的精细程度和复杂结构决定了这样的DIY方式不太现实。实际上即使厂商能提供这样细化的配件供选，大家能否具备这样的动手能力，也还是一个未知数。

所以，新天下科技提供的DIY笔记本电脑模式是在已经安装好主板、显示屏、键盘等大多数配件的准系统基础上，由消费者选配处理器、内存和硬盘这些传统意义上的"三大件"进行DIY。同时，DIY笔记本电脑还可以选配无线网卡，如果想选择无亮点或者无坏点的显示屏，加价200元或者300元即可。很明显，消费者可以通过配件的灵活搭配，DIY出一台更适合自己的笔记本电脑，同时在电脑城经销商处DIY的熟悉感受，以及现场提货、立等可取的快捷，也是DIYer很难抗拒的魅力。而且根据新天下科技的说法，接下来会把显卡也加入到DIY行列中来，这就更让人兴奋了。值得一提的是，你还可以到新天下科技DIY笔记本电脑经销商处单独购买处理器、内存、硬盘等配件为爱机升级，尤其是处理器以前一直没有正规的渠道，现在购买方便多了。

新天下科技将用于DIY笔记本电脑的准系统统一称为"奔驰"系列，首批奔驰准系统有6个型号，包括14.1英寸和15.4英寸两种尺寸。虽然显卡暂时不能DIY，不过提供了集成显卡和独立显卡两种配置，有一定的选择余地。最便宜的奔驰U4S报价2600元，最贵的奔驰D8报价4500元，在搭配处理器、内存、硬盘之后价格在3550元到7550元不等，价格区间范围拉得较大，能满足更多消费者的不同需要。

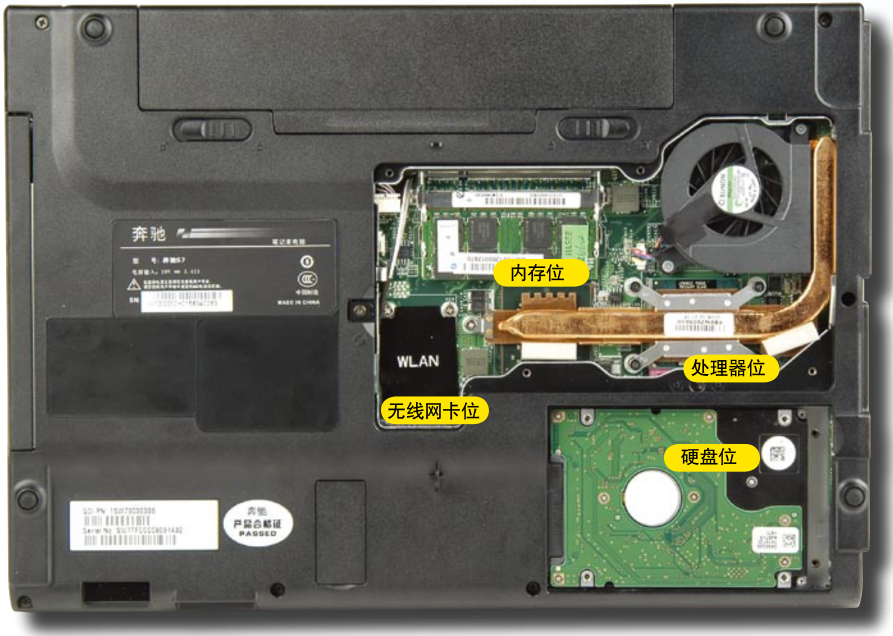
一般来说，在选好准系统和配件之后，经销商就能马上调货并进行安装和调试。当然，如果对自己的动手能力有足够的自信，你也可以亲自完成爱机装配的最后几步。至截稿日止，DIY笔记本电脑还不是在每个城市都能买到，例如我们所在的重庆就还没有经销商提供这种服务，不过新天下科技表示正在全国范围内招商推广，或许不用多长时间大家就能到电脑城DIY一台笔记本电脑回家了。至于质保，新天下科技表示提供7天包退、3个月包换、1年整机保修、部分配件2年或者3年成本维护的售后服务，与常见的笔记本电脑维修服务没有太大区别，大家可以放心。





DIY的笔记本电脑表现怎样？

现在，我们来看看DIY笔记本电脑的实际表现。我们拿到的测试样机采用了奔驰S7准系统和Core 2 Duo T5550处理器、1GB DDR2 533内存、120GB硬盘，为了下文方便描述，我们不妨将它称作S7。按新天下科技的报价单来算，S7的价格为4650元，对笔记本电脑市场比较熟悉的朋友想必已经看出来，相比市场上同配置的笔记本电脑，S7的价格要便宜大致300元~400元，价格方面有比较明显的优势。当然，这样的表现与DIY台式电脑比品牌电脑动辄便宜几百上千元的情况相比还有所不如，不过基本让人满意，毕竟目前笔记本电脑的DIY空间还比较有限。从我们的测试和试用情况来看，S7的性能完全足以满足除大型3D游戏之外的几乎所有应用需要，而且电池续航时间能达到3小时左右，综合表现不错。



S7的外观设计简洁大方，同时做工也比较扎实可靠，不过机身外壳塑料感较重，给人的第一印象由此打了折扣。由于本身就是DIY出来的电脑，因此S7具备了出色的升级能力，处理器、内存、硬盘和无线网卡都能在日后升级，而且从我们的实际装机过程来看，不论是DIY还是日后升级，S7对动手能力要求都不高。

从实际使用情况来看，S7的表现比较稳定，即使是全天开机使用也没有出现死机或者其它问题，而且在长时间使用之后，S7只是机身左侧靠近散热口的部分有比较明显的温度升高，其它部位的温度虽有升高，但不会对使用带来明显影响。S7的扩展接口比较丰富，提供了3个USB接口、VGA输出、S-Video输出、4合1读卡器等，不过机身右侧前端的ExpressCard插槽和两个USB接口上下重叠，使用时可能出现冲突。另外，S7的状态指示灯位于机身前端右侧，使用键盘时被遮住后不太容易随时了解机器状态。

综合来看，S7的综合表现与其它同价位的笔记本电脑相比并没有明显不同，性能、使用舒适度、系统稳定性等方面都有保证。在我们看来，S7与品牌笔记本电脑最大的区别在于其机身上没有厂商的Logo，仅此而已。

产品规格

处理器	Core 2 Duo T5550(1.83GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB DDR2 533
硬盘	120GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
无线网络	N/A
主机重量	2.41kg
机身尺寸	336mm×236mm×26.5mm~34mm
操作系统	Free-Dos

测试成绩

PCMARK	3760
CPU	4389
Memory	3489
Graphics	1454
HDD	3706
3DMARK	601
MobileMark 2007	
性能指数	121
办公综合电池续航时间	198分钟
充电一小时电量	65%
播放1080p VC-1/H.264处理器占用率	45%/90%

⊕ 硬件配置灵活、性价比出色、电池续航时间较长。

⊖ 外壳塑料感较重、USB接口比较拥挤。

DIY配件价格表：

	型号	价格
处理器	Celeron T1400	400元
	Pentium Dual-Core T2370	600元
	Core 2 Duo T5550	900元
	Core 2 Duo T8100	1800元
内存	1GB	150元
	2GB	300元
硬盘	120GB	400元
	160GB	500元
无线网卡	兼容802.11b/g	100元
	Intel PRO/Wireless 3945ABG	150元
液晶屏	无亮点LCD	加200元
	无坏点LCD	加300元

MC点评 新天下科技推出的DIY笔记本电脑不但可以灵活地根据自己的需要进行按需配置，而且相比大多数的品牌笔记本电脑价格优势比较明显。更重要的是，它的产品品质和实际表现与品牌笔记本电脑并没有明显区别，提供的售后服务也比较正规，整体表现值得信赖。同时，DIY笔记本电脑出色的升级能力，以及因为它的出现使得购买笔记本电脑配件更加方便，这对用户来说也是实实在在的好处。新天下科技在DIY笔记本电脑方面的努力值得称道，只是就目前来看，DIY笔记本电脑还是有一定的局限，例如只能对处理器、内存、硬盘、无线网卡进行自由选配，今后虽然可以对光驱和显卡进行选配，但相比DIY台式电脑，灵活性还是有不小差距，如果在后续产品中能对DIY配件和价格进行优化和改进，相信DIY笔记本电脑的前景会更加广阔。

音箱爱Mini
特色mini音箱大展

TEXT/SavEn PHOTO/马见田

小巧的，总是招人喜爱的。当我们沉迷于大体积音箱带来的绝妙音质和享受时，小巧的mini音箱却以另外一个角度给我们展示了一片天地。它们轻巧、便携，外观精致而可爱，无论放在什么地方，都可以一下子抓住你的眼球，深深吸引你。毫无疑问，mini音箱以其小巧的身形和美丽的外观一直以来颇受广大用户注意，很多厂商也推出了相关的产品。最近，有很多用户打电话向我们询问，究竟哪些mini音箱值得选购？为此，Mobile 360°精心挑选了市场上颇受用户瞩目的几款产品，并对它们的使用效果和音质进行评述。究竟这些产品实际使用感受如何？谁的功能更为丰富？

三诺ispeak 500

外星人？你不要惊叹。ispeak 500就像一双眼睛的可爱外星人在看着你。实际上，这双大眼睛可不能看东西，它是1.25英寸的钛合金全音域防磁单元。防磁的设计可以让ispeak 500任意放置在显示器、收音机等设备旁而不造成干扰。除此之外，新型数字技术功放电路的使用也让ispeak 500的声音更为清晰、明亮，避免了声音混杂不堪的情况。

在试听中，声音开到最大时，ispeak 500声音会出现轻微的刺耳现象，但整体的声音效果表现依旧不错，声音清晰，高音明亮。接口方面，ispeak500配置了3.5mm音频接口和6V直流电源接口。ispeak 500可以使用自带的变压器，也可以使用4节AA电池，并且电池盒可以翻转于机身扣合，便于节省空间，外出携带也较为方便。这款产品的机身重量为300克，属于便携音箱中的“轻量级”产品。

◎MC指数：★★★★★



价格：298元 **厂商**：三诺电子有限公司 **参数**：80Hz~20kHz **特殊功能**：N/A



价格：498元 **厂商**：明基电通 **参数**：40Hz~20kHz **特殊功能**：高、低频独立调节

明基M11

明基M11音箱堪称mini音箱中的精品。它表面采用铝合金材质，手感舒适，外形设计大方美观。顶盖"BENQ"的LOGO下方排列着低频、高频以及音量大小调节按钮。用户可以根据自己的喜好调节，让声音更加符合自己的听感需求。从M11的整体设计以及功能布置来看，M11的单元设计和箱体结构和2.1音箱基本相同。

值得一提的是，M11采用了独立低频单元。低频单元的设计在音箱下部，尺寸约为2英寸，在结构上采用了对地反射模式，并在机身后部开启倒相孔。从实际试听来看，M11的低频量感和力度都属于mini音箱的佼佼者，整体声音表现丰满，富有动感。在输出功率上，低频达到了8W，卫星单元为3W，完全满足小空间内用户的听音需求。由于内置变压器和单元较大的原因，M11的机身重量为1416克，没有配置电池盒，便携性稍弱。

◎MC指数：★★★★★

索尼SRS-M5

Mini音箱也环绕？没错，索尼SRS-M5就是一款带了环绕声音效的mini音箱，还内置了VIOCE、MOVIE和MUSIC三种声音模式。在外观设计上，SRS-M5采用雅致的白色搭配银色的面板设计，素雅而高贵。音箱中间的亮银色面板上集中了所有的按键，人性化设计也很出色。如音量大小调节按钮在"增大"的一边设计了一个小突起，而"减小"一边则没有，方便用户操作。

我们对SRS-M5试听后发现，它的环绕声功能相比不开启时，音乐的空间感改善明显。三种EQ模式的效果也非常出色，VIOCE类似于没有任何增益的情况，MOVIE音效下高频和人声得到了一定程度的加强，MUSIC模式下声音更加富有质感，清晰度得到了一定程度的改善。在供电模式方面，SRS-M5可以使用4节AAA电池供电，也可以使用5.2V直流，不过测试样品并未附送变压器。这款音箱的重量为446克，较为适合外出携带使用。

◎MC指数：★★★★★



价格：389元 **厂商**：索尼公司 **参数**：N/A **特殊功能**：环绕声，三种EQ模式



价格：398元 厂商：奋达企业集团 参数：150Hz~20kHz 特殊功能：无

奋达i-Fi i1

奋达i-Fi i1给我们的第一印象是非常出色的工艺和极为细致的外观。i1在机身上采用了高亮漆设计，手感舒适，视觉效果出色。前面板的银色金属板质感突出，上部的单元和下部的倒相孔搭配相得益彰。在操控感和接口设计方面，i1也显得较为人性化。音量调节按键"突出"代表音量增大，"缩进"代表音量减小。开关打开后，音箱背后会亮起蓝色的灯光，效果不错。

不要以为小音箱的音质不尽如人意，i1完全可以称之为"声色俱佳"，它在非常小的体积内达到了不错的音质。虽然低频和中频的感觉无法与大体积音箱相比，但已属mini音箱的上品，特别是高频表现细腻、润泽，大音量下也不会出现刺耳的现象。在重量方面，i1的实测机身重量为860克，较重，只能搭配电源适配器使用，虽然稍重一些，但它的"美形靓声"的确令人称赞、

◎MC指数：★★★★★

麦博MD123

麦博MD123也是一款外观出众的2.0mini音箱。它的前面板采用了双色注塑印花工艺，手感光滑细腻，还有复古典雅的缠丝花纹与之搭配，视觉效果出色。在单元的采用上，MD123使用了2英寸高性能扬声器使用钕铁硼磁体及铝振膜，音箱结构为倒相式，倒相孔开在音箱后部。在音箱通电后，主箱前面板会亮起蓝色的电源灯，非常漂亮。

MD123也采用了3.5mm接口作为音频输入端，电源供电除了可以使用附赠的7.5V的变压器外，还可以使用USB接口供电，在操纵方面，MD123的音量大小调节按键手感不错，如果在添加一些人性化设计，操纵就更为方便了。在音质表现上，MD123声音偏向清冷，细节表现清晰，大音量下声音表现较为柔和。重量方面，这款音箱机身重量为426克，并且可以使用USB作为电源，较为方便外出携带使用。

◎MC指数：★★★★★



价格：288元 厂商：麦博电器有限公司 参数：100Hz~20kHz 特殊功能：无



价格：690元　**厂商**：漫步者科技股份有限公司　**参数**：100Hz~20kHz　**特殊功能**：无

漫步者M3

漫步者M3最大的亮点在于独立的管状低音炮结构，这种设计有效避免了mini音箱低频偏弱的痼疾。同时，M3的做工精细，外观出色。低音炮采用了铝金属管制造，喷砂工艺处理，质感强烈，造型美观。卫星箱采用1.5英寸纸盆，并且有一定的仰角设计，会让声音更为直接到达听者。M3的音量大小调节旋钮设计在卫星箱的顶部，如果不注意看非常像固定螺丝，设计巧妙。

M3的音质表现出众，低频由于单独的低音炮设计，量感和下潜上表现出色，虽不能和大低音炮相比，但在mini音箱中属于上品。 总体来说，M3的除了低频强劲外，中高频声音也表现不错，高频柔和顺滑。在供电和便携性方面，M3只能使用外接电源供电，并且音箱的重量（包括电源适配器）也达到了884克，考虑到它出色的音质，稍重一些也完全可以理解了。

◎MC指数：★★★★☆

创新T10

对于创新T10音箱来说，以它较大的体积来说已经不太mini了。但正是体积稍大，创新T10在音质方面远远超出了其它产品。在设计上，T10采用了倒相式音箱，令人惊奇的是T10的倒相孔开在音箱顶部，这种设计可以有效引导音箱内部声波，使音箱获得显著的中低频延伸。除此之外，T10还在侧面设计了耳机输出接口和AUX IN接口，AUX IN接口可以方便用户接驳MP3等音源设备。

试听表明，T10的音质达到了本次大展中mini音箱音质的最高水平。低频下潜和量感都不错，控制力比较到位。在人声表现中，T10没有出现mini音箱普遍的中频凹陷现象，虽密度感稍差，但质感出色，较为耐听，高频较为平实。总体来说，除了重量达到1644克（含电源）而携带较为麻烦外，T10在音质上的表现可圈可点，值得称赞。

◎MC指数：★★★★★



价格：499元　**厂商**：创新科技（中国）有限公司　**参数**：80Hz~20kHz　**特殊功能**：N/A



价格：99元 **厂商**：森德讯公司 **参数**：55Hz~20kHz **特殊功能**：Skype电话功能，配置了遥控器。

森德讯S507-1

森德讯S507-1是一款功能丰富的mini音箱。它的外形设计乖巧，主体造型为圆柱形，采用了2.5英寸的单元。主箱背后没有设计3.5mm音频输入接口，而采用USB音频输入并内置了USB声卡，在Windows 2000/XP/Vista下可以即插即用，不需要重新启动。如果你在插入音箱的时候打开了音频播放软件，那么在驱动安装完成后，需要关闭音频播放软件并重新打开，音箱才可以正常工作发声。

森德讯S507-1的声音表现不错，清楚、明亮，不过在最大音量下略微出现声音发毛的现象。音箱自带遥控器，需要注意的是只有在主箱的Skype开关设置为OFF的时候才能正常使用。遥控器可以完成曲目切换、音量大小调节、静音等功能。不仅如此，森德讯S507-1自带了麦克风输入接口，可以配合光盘中的驱动软件成为Skype的语音输入源。这款音箱机身重量为678克，较为轻便，携带性较好。

◎MC指数：★★★★★

MC点评

音箱爱mini，人人爱mini

看到了吧，有这么多出色的mini音箱。有些便于携带，有些造型极为出色，那么你还有理由拒绝mini音箱吗？音箱爱mini，我们也可以得出爱上mini音箱的三大理由：

1.漂亮 [Beautiful]

天使爱美丽，音箱爱漂亮。因此，我们看到了本文中各种各样设计独特、外形出色的mini音箱。这里面有"外星人"，也有简约的几何造型，还有曼妙的花纹和出色的质感。如果你对外形非常敏感，本文的所有产品都可以纳入你的考虑范围，不过萝卜青菜各有所爱，选择谁就是自己的问题啦。

2.小巧 [mini]

或许你桌面空间紧张，放了"大"音箱，那在哪里放杂物呢？同时，我们不需要太大的声音，自己可以听到，周围的人也能够享受就足够了。节省空间，方便实用，这也是mini音箱的最大特色。

3.易用 [convenient]

方便好用的产品谁都喜欢。Mini音箱自然秉承了这个特点。一些产品只需要音频线和USB线就可以轻松连接。不仅如此，多功能也是mini音箱的一大特色，比如带了Skype和遥控器的森德讯S507-1，还有环绕声和EQ效果出色的索尼SRS-M5等产品。想想看，躺在床上，遥控器轻轻点击，就可以欣赏音乐，是不是非常惬意呢？

不过，我们依旧可以看到，本次评测的音箱大部分音质表现都较为出色，其中漫步者M3、明基M11、罗技T10以及奋达iFi i1等产品音质比较突出，已经基本具备了有向2.1或2.0音箱挑战的实力。那么，对于mini音箱来说，是不是仅仅完成音量扩大的任务就足够了？答案显然不是这样。我们依然需要小音箱发出高品质的声音来，毕竟音箱始终是以音质为基础的，我们也希望厂商加大研发力度，为消费者带来更多音质出色的产品。

To Be continued……

俗话说："爱我，请给我一个理由！"我们帮你找出了三条理由，足够让你爱上mini音箱了（是不是准备去配备一款mini音箱了？）。当然，如果你认为这些理由不够充分，或者还有补充的话，欢迎发表你的意见。来信必复，择优刊登！递送地址：xucy@cniti.com或MC.saven@gmail.com。



黑莓手机在中国
我的中国式“黑莓控”生活

对于黑莓（BlackBerry），我们的看法很直接：你可以不熟悉甚至不喜欢它，但是，你不能不了解它。

TEXT/PHOTO 友 藏

作者简介：友藏，猫扑网2000年注册老用户，猫扑网评选108达人之一。北京某文化传媒机构总监，博客“黑莓时光”（http://berrytimes.cn）博主，沉迷的黑莓控。

BlackBerry（黑莓），这个名字正拥有越来越高的曝光率，也正在被越来越多的人知晓。无论是在人气美剧《越狱》中迷人的麦考·史高飞、兄长林肯、侦探马宏手中频频出现的8700，或是新近大片《国家宝藏2》中女主角手里的8100Pearl，还是在当今好莱坞名流中几乎人手一个的8800和8300Curve。黑莓手机正以让人吃惊的速度脱颖而出，成为手机市场越来越不可忽视的重要组成部分。而其最大的卖点Push Mail服务，也有一个著名的传闻——在通信设备几乎全线瘫痪的美国“9·11事件”中，美国副总统切尼的黑莓手机成功地进行了无线互联，能够随时随地接收关于灾难现场的实时信息。自此，美国国会在“9·11事件”休会期间，就配给每位议员一部Blackberry，让议员们用它来处理国事。黑莓手机从此名声大噪，成为许多国际知名企业和政府官员不可离手的重要掌上工具。

虽然黑莓手机仅仅只是8700以行货的方式登陆中国不久，但国内许多玩家对它并不陌生，开始关注、使用甚至沉迷黑莓手机的用户越来越多。国外有一个著名的词语叫做BlackBerry Addiction，翻译为黑莓沉迷癔症，具体表现为：日常生活不能离开黑莓、走路开车上厕所黑莓不离手、经常低头把玩黑莓、死死盯着黑莓屏幕貌似发呆等等。国内也有越来越多手机玩家成为了BBer（黑莓手机使用者），其中痴迷者更是每天死死盯着各大黑莓网站咨询信息、新鲜主题、自制壁纸，对黑莓的短信、电话、网络等便捷人性功能爱不释手沉陷痴迷，日常生活也是三句话不离黑莓，受到了黑莓的很大影响，这群黑莓玩家就是“黑莓控”。

黑莓手机因其QWERTY键盘看起来好像黑莓表面一粒粒的种子而得其名（不过大部分黑莓控都忘记了黑莓是一种水果），其制造厂商Research In Motion（简称RIM）是一家加拿大手机厂商。型号以7打头的黑莓手机，如7290、7130等无论是在国外还是在国内已经逐渐淡出了主流之列，但因为其超低的价格目前在国内依然被认为有较高的性价比，为不少朋友喜爱。目前主流的8系黑莓手机有8700、8100Pearl、8800和8300Curve四个系列，它们分别以各自不同的定位满足不同喜好的BBer的使用需求。关于黑莓的多种型号大家可以前往www.blackberry.com进行了解，我们今天就以最具代表性的黑莓8300Curve系列为例来介绍黑莓的魔力。

黑莓难以言喻的魔力

8300系列又叫Curve系列，是目前RIM推出的最新系列黑莓手机，集所有黑莓的优点于一身，3.9盎司（约111克）的机身重量在国内智能手机中算得上轻量级，而且流线型的造型和优美的轮廓极具美感。不过它的美更来自内在品质，其实无论是什么型号的黑莓，许多特性是全系列黑莓手机所共通的，比如8300系列的这些独特设计让它拥有了自己的个性，为用户所钟爱。

全键盘

也许你会说现在很多手机都拥有了QWERTY全键盘设计，但全键盘在黑莓手机身上有着标志性的作用和绝对淋漓尽致的发挥！全键盘不仅仅可以让你在黑莓手机上进行文本输入操作时享受类似PC键盘一样的快感，更大幅提高了各种操作的效率，而标点符号，比如邮件地址中常用的“@”等符号更可以通过按住“Alt”键再按键盘的方式实现，无需进行字符模式的切换。

轨迹球

在全键盘和手机屏幕中间是轨迹球系统操作区，它可以提供任意方向的滚动操作，无论是桌面菜单下选取图标，还是弹出菜单中上下或左右的菜单选择，都给你类似滚动鼠标一样的操作体验，而确认该操作只需要向下按轨迹球即可。这个区域的另外4个按键除了接听和挂断外，还有分别位于轨迹球左右两侧的“黑莓键”和“退出键”，利用黑莓键可以在任何界面下呼出菜单（类似鼠标的右键功能），而退出键则是用来返回上一级。如此一来只需要一个手指在轨迹球附近进行简单操作，就能完成绝大部分的程序选择、确认、详细菜单呼出、选择、放弃等诸多动作了，再配合全键盘的输入方式，大大地提升了使用效率和用户的操作快感。

快捷方式

快捷方式是黑莓手机的一大卖点，其中最基本的是桌面快捷方式，即在桌面图标罗列的状态下无需选择图标，通过快捷按键即可进入相对应的程序，比如“M”键直接进入信息（短信、彩信、邮件）界面、“A”键进入到联系人（Address）界面、“O”键进入Option设置界面、“L”键进入到日历（Calendar）界面、“K”键直接锁键盘等。26个按键中有15个分配了界面快捷功能，但这还仅仅是黑莓手机快捷操作的一个开始，因为进入到各个程序的实际操作，还有更多的快捷设置让你的操作效率再上一层楼。比如在短信界面中按“R”即可跳转到回复短信界面、按“F”即可转发该短信等，而这种便捷回过头来带给用户的是一种莫名的继续使用的潜在动力，这也是为什么一个熟练操作的黑莓控，往往就是埋头用双手在键盘上飞奔狂按，或者总是不停的在把玩自己的黑莓手机，似乎怎么也离不开的原因。

彩色宽屏

8300Curve配备了一块320×240分辨率的26万色TFT屏幕，不仅分辨率较高，而且在日光强烈的情况下也能保证出色的显示效果。另外，8300Curve的自动光感功能还可以识别环境光线强弱，让键盘和轨迹球背光在昏暗情况下自动打开，而在外部光线充足的情况下自动关闭，方便使用并且降低了手机的耗电量，而类似这样的细节人性设计8300Curve上还有很多。





价格不到千元的BlackBerry 7290（左）和7130（右）为黑莓手机在国内迅速发展立下了汗马功劳。



BlackBerry 8310

什么是Push Mail服务？

Push Mail服务是黑莓手机的重要卖点，与普通手机收取E-Mail邮件需要自行连接上网输入密码进入邮箱的过程不同，Push Mail只要用户预先设定好欲收取的信箱信息，以后只要有新的信件到来，该信件就会主动传送到用户指定的手持装置中，直接进行讯息的读取，不用再经过繁复的层层步骤。

不过每月398元～598元的Push Mail服务国内收费显然阻隔了大部分国内黑莓玩家能够尝试Push Mail的机会。那没有了Push Mail功能的黑莓究竟还有何等魔力让这些BBer如此沉迷呢？希望本文能够解开这个问题的一部分答案，而真正黑莓的味道为何，只有放到嘴里品尝以后才知道了。

优秀的通话质量和通话功能

黑莓手机的通话质量有口皆碑，利用一键免提功能外放出来的通话声音质量值得称赞。这看似很普通的一点其实在很多情况下都非常重要，说实话我就很离不开免提功能，有了它，黑莓手机简直就是一台绝佳的电话会议设备！

休眠功能

配合带磁性的休眠套或者休眠背夹，黑莓手机放入其中即进入休眠状态——屏幕始终不会亮起，最大限度地降低待机状态时手机的耗电量，休眠功能更提供“拔出休眠套即阅读新短信”和“插入休眠套即挂断当前电话”等人性化设计，使用尤其方便。

当然，说了这么多我还没有提及黑莓最引以为傲的Push Mail邮件功能，搭载Push Mail邮件功能的黑莓手机魅力倍加，几乎成为了一台牢牢将你和网络以及邮件绑定在一起的邮件机器！不过我想说的是，即便没有Push Mail功能的黑莓手机，凭借以上特性特点，依然是一台值得为之痴迷的掌上设备！

并不丰富但很实用的软件支持

很多人认为黑莓手机的第三方程序过于贫瘠，但事实并非如此，只是黑莓手机上免费的第三方程序数量不够丰富而已。但是否就代表没得可玩、没得可用了呢？实际上下面介绍的几个黑莓手机最基本和常用的软件，相信足以让你觉得很强大很够用了。

IM聊天

MSN、QQ、飞信都可以在黑莓手机上正常运行，并且沾全键盘的光，在黑莓手机上用IM常常让对方忘了你是在手机上和他聊天。此外国外还提供了MSN、Gtalk和Yahoo Messager等官方IM服务。

邮件软件

Gmail黑莓客户端让有Gmail帐户的朋友可以通过客户端输入用户名和密码轻松登录邮箱，并可以通过快捷操作像处理短信一样处理邮件的阅读、删除、回复和转发等，你如果有Gmail，你应该尝试黑莓Gmail操作，当然如果你有黑莓手机，你应该立刻注册一个Gmail帐户。

RSS订阅

RSS订阅提供用户另一种方式的阅读习惯，Viigo和FreeRange是黑莓手机上两款最常用的免费RSS订阅软件，它们都支持PC端操作整理订阅、手机端阅读操作。手机RSS的最大优势当然是——无时无刻，随时随地，利用它们在黑莓手机上订阅每日要闻、天气预报、感兴趣的论坛新帖、每日关注的博客等。我敢保证，以前你可能消耗在电脑上来阅读的每日资讯的时间，会因为你使用了手机RSS订阅而大大减少，我就经常在睡觉前把朋友当天的博客文章浏览一遍，非常方便。

Office软件

RIM的最新4.5版本操作系统提供了Word To Go和Slide To Go两款Office文档处理软件，用户可以在手机上对Word和PowerPoint文档进行浏览和修改，这一点对于许多商务人士尤其重要，出门前把重要文档下载到黑莓手机的存储卡里，也许见客户的路上还可以抽空润色和修改一下。

炒股软件

大智慧、招商证券、同花顺、投资通等都在黑莓手机上有可用的版本，通过网络更新即时的股市行情，对于不能时时刻刻守在电脑前的朋友，有时候某一个时刻的重要信息也价值千金。

音乐播放软件

你可以使用黑莓手机自带官方媒体播放器听歌，而现在又多了几个更加华丽的选择：FlipSide或者MiuTunes音乐播放软件。后者通过操作轨迹球就能实现专辑之间的Cover Flow式切换和歌曲的选择，界面华丽程度完全不输给iPhone，而令人惊喜的是从8300Curve输出的音乐音质，也完全不在iPhone之下，实在让人惊艳和意外！

通话软件

由berrymail.cn网站原创的国产软件PhoneAssist，为本来通话表现出色的黑莓通话功能再增加了“接通瞬间震动”、“来电去电归属地显示”、“通话详细记录”和“自动加拨IP号码”等人性化功能，是我认为最值得购买的国人原创收费软件。



QQ和MSN聊天软件界面与PC很类似

Word To Go文档编辑软件

FlipSide音乐播放软件

界面非常漂亮的MiuTunes音乐播放软件

PhoneAssist通话软件

RSS订阅软件FreeRange的操作界面和浏览界面

官方程序

黑莓手机预装的记事本、日历、浏览器等由于其良好的系统内通用性，就足够给日常生活带来许多便利。你可以把今天需要见面的三个客户的电话号码输入到一个临时的记事本，在记事本中轻松查找和联系他们；也可以将每天的行程在日历中进行安排，合理规划每一天；更可以逛街的时候上淘宝WAP网站查询价格，找到电话直接打给卖家咨询。而且黑莓手机支持多任务操作，很多事情你甚至可以同时执行，比如我自己经常一边听歌，一边上网看新闻，还能处理回复几条短信，互不影响而且处理切换方便快捷。

其它黑莓手机软件还有在线词典、列车时刻表、流量监控等可选，虽然绝对数量不多，但基本涵盖了掌上设备的需求，而且相当稳定实用，满足绝大多数的日常使用完全没有问题。

我离不开黑莓的几个原因

良好的电池续航能力以及便捷的充电方式

作为一名普通的上班一族，平均每天有8～12个小时在电脑前度过，而只需要通过一根miniUSB线将黑莓手机连接PC就能充电，所以平常我几乎用不到插座式充电器。而本身黑莓手机运行程序对电量消耗非常之小，加上休眠屏幕省电等方面的人性设计，电池的续航能力也非常杰出。如果电话不多，充电一次使用一周都是有可能的。

方便的数据管理功能

由于黑莓手机里的数据能通过PC端的Desktop Manager实现数据的备份保存，因此使用黑莓手机的朋友经常称之为一台"不怕丢的手机"、"随意换的手机"，只需要把当前的黑莓手机数据备份一次，即便次日手机不慎丢失，重新购买一台黑莓手机，把之前的数据恢复回去，你会发现几百个联系人、上千条短信、日常的记事本、日历提醒甚至使用习惯、个性铃声和设置的快捷拨号都一成不变。你丢的仅仅是一台手机，其它的，什么也没丢，再不用遭受找其他人索要联系方式的尴尬和不便。而想要更换一台更高型号或者新版本新颜色的黑莓手机，也是同样简单的数据搬家即可，2分钟搞定！

绝对安全的信息保存

一般来说，我习惯把桌面的联系人短信等图标直接隐藏掉，其他没用过黑莓手机的朋友会抱怨无法找到进入短信和联系人的入口。要想把信息安全做到更加密不透风，你也可以给手机设置安全密码，只要闲置再次进入就需要输入密码，别人拿到你的手机是完全无法看到任何信息的。而一旦手机丢失，拾到者连续输入几次错误密码，手机里的全部数据就会自动清空（结合到近期的艳照门事件，我们也可以想到为何黑莓手机在好莱坞大受追捧的原因了）。出于对黑莓手机信息安全的信任，我会把我的电子邮箱密码、IM工具登陆密码甚至是银行卡密码等重要信息放在黑莓手机的Password Keeper程序中，因为密码只有我自己知道并且丝毫不担心别人会看到，即便手机丢了也不用担心。而很多时候因为平时有Cookie记忆，我们会忘记某些登陆密码，也有些时候我们会突然记不住某个银行卡的密码，这时候黑莓手机都能帮上大忙。

令人拿得起放不下的短信

之所以把短信放在这个部分来说，是因为黑莓的短信界面并不华丽甚至有些简陋，但是，绝对会让你上瘾！我每天必做多次的一个连贯动作就是——收到短信→掏出黑莓按"M"进入短信→回车看短信→按"R"进入回复→打字→按两下轨迹球发送，简单说就是"M-回车-R-打字-轨迹球发送"，周而复始，它已经成为我的一个不愿意改的习惯，一种简单的必然。而不得不说的是，黑莓手机的短信界面是类似于PC聊天软件的对话式显示，你可以滚动轨迹球看看之前这个联系人都跟你短信聊过些什么内容。你既可以选择之前的内容粘贴一段过来，也可以跳出来在记事本或者浏览器里粘贴点什么过来，编辑成一条够丰富的短信发出去。而结合到黑莓手机方便的备份功能，当你使用一年后，你的手机里累积了这一年来三四千条短信（可能同时还累计了500多个联系人的电话、邮件、地址等信息）都在这台黑莓手机里的时候，我告诉你只要你继续用黑莓手机这个品牌，就不会丢失它们，你还会选其它厂商的手机吗？

当然，让我离不开黑莓手机的原因还远远不止以上这些，不论如何，黑莓就是黑莓，很多人和我一样都离不开它。而以上的这些也是我认为即使没有Push Mail，为何黑莓手机还是可以在国内让许多玩家"控"的一塌糊涂的原因。

MC点评 世上没有十全十美的事物，黑莓手机也并非完美无缺，它也有不足之处，比如字体并不华丽稍显简陋、RIM提供的官方中文输入法也还没有把缩写输入联想功能做到足够强大、影音娱乐功能还不够花哨炫目、8300Curve配备的200万像素摄像头成像效果一般等，但黑莓绝对是一台个性十足、功能实用到让人沉迷的手机。而且RIM从未放弃在新型号上实现更好的黑莓的想法，从目前了解到的新型号9000更华丽更娱乐的定位、以及9100KickStart翻盖式的大胆尝试，我们有理由相信未来的黑莓手机会绽放更多闪光亮点，也必将吸引更多的玩家加入"黑莓控"的行列。而在对黑莓手机的概念、特色和应用方式有个大致认识之后，本刊也会在近期对黑莓手机进行实机评测，通过更直接的实机亲密接触，为大家还原最真实的黑莓手机，敬请期待。



毫无疑问，在高清风潮的影响下，数码摄像机也正在由传统的标清迈向高清。其中，硬盘式的高清DV由于其大容量、便于携带等特点而逐渐成为了DV市场的中坚主力。由于产品的多样与复杂性，如果你只是想要选择一款可以拍摄高清视频的数码摄像机，那么我们相信市场上绝大多数的产品都能满足你的需求。不过假如你想选择一款时尚、小巧，而且功能丰富、性能卓越、存储容量大的产品，而且你的钱包也不是太紧张，那么我们向你推荐SONY　HDR-SR12E(后文简称SR12E)，一款具备旗舰本色的硬盘式高清数码摄像机。

动静相宜，创享高清
索尼HDR-SR12E高清DV体验之旅

TEXT/PHOTO　Kent

还记得我们之前曾经为大家报道过的SONY HDR-SR8E(以下简称SR8E)吗？你是否为其纤小的体态和强大的功能而深深着迷呢？如果你是有心人，想必诸如x.v.Color、晶锐CMOS传感器、AVCHD高清视频格式之类的术语你已经耳熟能详并且对其了解甚多了。也许你还在面对SR8E的优秀性能发出感叹的时候，SONY却已经悄悄对SR8E进行了升级，于是我们看到HDR-SR10E/11E/12E在今年三月正式走到了我们的面前，而其中的HSR-SR12E则是用来取代SR8E的旗舰产品。

外观——传承经典

作为新一代的高清DV旗舰产品，SR12E在外观设计上仍然传承了SR8E的小巧而时尚的特点。钢琴烤漆的外壳、EVF取景窗、充满曲线美的机身以及小巧的造型无一不是传承了SR8E的经典设计。从整体设计理念上，很明显可以看出，SR12E仍然走的是精致精品路线，以小、巧、美为其外观主打特点。用意也非常明显——就是要讨年轻人的欢心！

图形图像——真正的FULL HD来了！

我们以前也测试过，在SONY的前代旗舰产品SR8E上，高清视频的分辨率最大只能达到1440×1080i，严格来说这是算不上真正意义上的FULL HD的。而在SR12E上，SONY将终于将高清视频进化到了1920×1080i，从而实现了全高清拍摄。在SONY新型晶锐CMOS影像传感器和功能强大的BIONZ影像处理器的配合下，SR12E能够实现图像的低噪点、高灵敏度和高清晰度拍摄，轻松即可得到高品质影像。同样，我们在SR12E身上也不出意外地发现了x.v.Color以及12倍光学变焦的卡尔蔡司Vario-Sonnar T镜头。作为旗舰产品，可以说SR12E是集SONY高清影像技术之大成，仿佛在向消费者宣誓——我能带给你的，就是最好的！

从实际拍摄效果来看，SR12E同样有4种高清模式和3种标清模式(如表1所示)，而在HD HQ模式下，视频的清晰度和效果已经足以满足一般的家庭使用需求，因此我们建议大家在实际使用中将高清模式设置为HD HQ甚至HD SP即可，以便节省存

索尼HDR-SR12E高清DV





EVF取景窗。不过令人怀疑有多少人会真正用到这个取景窗，毕竟在华丽、直观且多功能的LCD显示屏面前，取景窗多少显得有//些鸡肋。当然，除非你确实需要省电则另当别论。



SONY DV传统的拨盘开关，与前几代产品相比没有太大差别。



这个按钮是新增的"Qiuck On"功能(将在后文详细讲解)，也是SR12E最大的两点之一。



MIC、耳机以及HDMI输出接口，通过HDMI接口，可以直接将拍摄的视频在支持FULL HD的显示设备上回放。



A/V视频输出接口，可以输出到支持A/V视频接口的显示设备上。同时，通过MiniUSB接口可以将SR12E当作移动存储设备使用，也可以直接将拍摄的高清视频复制到电脑上。



3.2英寸的触控式LCD显示屏。与SR8E一样，几乎所有的相关操作与设置都可以通过这个触控式的显示屏完成。



5.1声道变焦麦克风，这也是SR12E的一大亮点，它可以根据画面焦点的远近变化来。



后挂式电池设计，在不影响整体体积的情况下为电池找到了一个最佳容身之所。



120GB大容量微硬盘。

HDR-SR12E产品资料

传感器：晶锐CMOS影像传感器，1/3.13英寸 **总像素**：约566万像素
拍摄像素：静态影像：约381万(16:9)，约508万(4:3)，动态模式：约381万(16:9)，286万(4:3)
镜头：卡尔·蔡司镜头 Vario-Sonnar T，光学变焦12倍，数码变焦150倍
液晶屏：3.2英寸，92.1万像素Xtra Fine LCD **可用存储介质**：硬盘/记忆棒
输出/输入接口：多功能AV接口(视频接口/S端子/音频接口/组合接口/控制线接口)，外部麦克风输入接口，耳机接口，MiniUSB接口，HDMI接口，闪光灯接口。
功耗：使用取景器/使用液晶屏/使用取景器+液晶屏模式下分别为4.2W/4.5W/4.6W
外形尺寸：83mm×76mm×138mm **机身重量**：(不含外置存储介质，电池等)约570g
参考价格：11180元

➕ 功能异常丰富，性能卓越，造型小巧，存储容量大，动态视频与静态图片拍摄效果都非常优秀。
➖ 价格稍高，标配电池续航时间短。

功能。拍摄影片时，可调整您拍摄对象的脸部曝光情况。拍摄静态图像时，可优化闪光灯设置，以免损失脸部光线和阴影的细节。

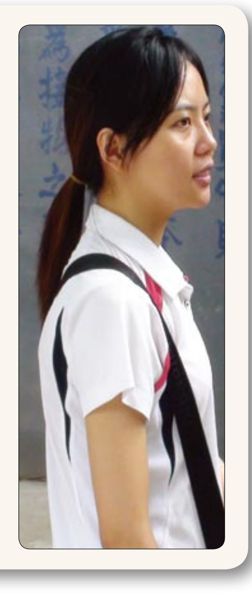
经常玩DV的人都知道，在拍摄运动中的人像时，最怕的就是丢失焦距，从而造成人像面部的模糊。而我们发现，在开启了人脸识别之后，拍摄移动的人物的时候，焦距始终会对准要拍摄人物的面部，这样就不会丢失焦距，也没有发生面部模糊的现象。同时我们在测试中发现，在人脸检测技术的辅助下，在静态图片拍摄的时候，SR12E能够智能地对人的面部进行对焦、曝光进行智能处理，使得照片更加清晰。



■ 静态照片拍摄，共有五种模式供选择。其中10.2M模式达到了3680×2760的超高分辨率，而最低的VGA模式则只有640×480的分辨率。



■ 静态照片样张



■ HD动态视频截图，画面没有噪点，异常清晰，效果非常好。

SR12E的动态视频拍摄模式以及大致摄录时间	
HDR-SR12E的录制时间：	
AVCHD 16M (FH) (1920×1080i)	880分钟
AVCHD 9M (HQ)	1780分钟
AVCHD 7M (SP)	2160分钟
AVCHD 5M (LP)	2880分钟
SD HQ，平均：9Mbps	1780分钟
SD SP，平均：6Mbps	2640分钟
SD LP，平均：3Mbps	5060分钟

储空间。而在静态照片拍摄上，我们则建议大家将照片质量设置为10.2M，这样你会发现最终拍摄出来的照片并不比普通卡片机或消费级数码相机差多少。

是的，你看到这儿是不是心里有个疑问——SR12E不就是SR8E扩大了容量，再加上对1920×1080视频拍摄的支持吗？如果答案是Yes，SR12E只有这几招三脚猫的功夫，那么它就应该叫做"SR8E Plus"了。很可惜，它不是，因为它有着自己的独门绝技！



■ 未开启人脸检测



■ 开启人脸检测

我认得你！——人脸检测技术

是不是有些耳熟？没错，《微型计算机》5月下刊介绍SONY T300数码相机的时候曾经重点介绍过这一技术。索尼的人脸检测技术可检测出场景中的人脸并对自动对焦、曝光和白平衡进行相应调节。当拍摄视频或者照片的时候最多能识别8张人脸。这一技术凭借诸如快速对象跟踪、出色的肤色控制和红眼减弱等高性能功能而受欢迎。这项技术可检测最多8名拍摄对象的脸部，实现高度精确的高速自动对焦，并能针对主要对象精确对焦。即使人脸在移动，也能使摄像机迅速跟踪拍摄对象，提高各种相机功能的性能。例如，可增强皮肤和其它脸部特征的色彩控制调节

想拍就拍——Quick On快速启动

对于SR8E来说，虽然它的视频拍摄质量让人满意，可是从启动DV到开始拍摄，最少需要5秒钟的时间。可以想像，当你需要抓拍一些精彩的镜头的时候，这5秒的延迟足以让你错过许多精彩的瞬间。SONY显然也意识到了这个弊端的存在，因此就赋予了SR12E一项全新的功能——快速启动"Quick On"。

当你暂时不想拍摄的时候，按下"Quick On"，SR12E就会进入休眠状态，以节省电力。而当你遇到精彩画面时，直接再次按下"Quick On"，SR12E就会立刻启动，在1秒钟内进入拍摄画面，这样就不会让你错过太多的精彩画面了。



追踪声音的轨迹——5.1声道变焦麦克风

不知道你是否有过这样的体会——当你想要拍摄一个远处的物体或者人像，你可以通过调节焦距来拉近物体，可以被拍摄对象周围的环境音效并不会随着镜头的远近而改变。一个很简单的例子，当你拍摄远处树枝上鸣叫的小鸟时，你可以通过图像变焦来放大鸟儿，但是它鸣叫的声音你却无法放大。你拍摄的位置听到是什么样，拍摄出来的音效就是什么样。而SR12E中独特地利用了5.1声道的可



变焦麦克风



通过变焦麦克风，可以更清晰地捕捉到远处的声音。

变焦麦克风，当你拉近镜头的同时，变焦麦克风可根据图像变焦设置来扩大或缩小拾音角度，来聚集附近或远处的声音——当图像被放大的同时，声音也被放大了，这样显然更有临场感，也更加真实。

更真实的反馈——Xtra Fine液晶屏



Xtra Fine液晶屏

说实在话，当我们第一次看到SR12E的液晶屏时，确实有一些震撼！3.2英寸的广视野以及92.1万像素分辨率的Xtra Fine LCD比起SR8E上采用的2.7英寸混合型液晶屏完全是两个概念！在更高分辨率支持下，可以更加真实地反馈实际拍摄效果。尤其是在这块液晶屏上回放高清视频时，效果特别出众，这一点让我们非常欣赏。

更加易用——SR12E的特色小荟萃



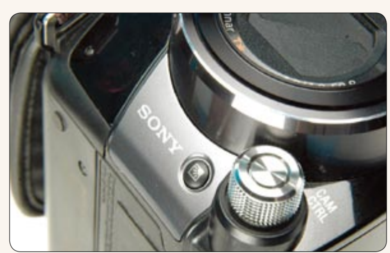
各种拍摄场景的选择，让你在不同拍摄条件下都能得到优秀的高清视频。



SONY传统的“NightShoot”模式，在不开启闪光灯的情况下拍摄黑暗中的物体。



双重录制，可以让你在拍摄视频的同时截取照片，非常实用的功能。



手动拍摄的对焦功能和背光、白平衡等调节。在某些环境和条件下，手动拍摄能取得更好的效果。



与SR8E一样的多功能底座，通过底座可以完成充电、视频文件的导出，以及一键刻录等功能。

MC点评　作为新一代高清数码摄像机的旗舰产品，HDR-SR12E无论是从技术运用、配置、功能的丰富程度，或者是外观设计、易用性等方面都极尽“奢华”，完全具备了一台高端的高清DV所应有的素质。多达的7种的视频质量模式让用户在选择拍摄方式的时候更加游刃有余。作为一台DV，SR12E的静态照片拍摄效果也非常优秀，其效果完全不比一般的数码相机差，当然这也归功于其高达3680×2760的分辨率模式。而一些新技术，比如5.1声道变焦麦克风、Quick On快速启动以及人脸检测等在SR12E的应用使其更加人性化，易用性更强，也给了用户多一个选择的理由。

从功能和性能上来说，我们认为SR12E完全有理由得到满分，无论是高清、标清还是静态拍摄都让人非常满意。唯一让人略感遗憾的是SR12E标配的NP-FH60电池续航时间有些短。在持续拍摄(开启LCD显示屏)条件下，电池大概只能维持一小时。建议大家再配置一块NP-FH100电池，可以将续航时间提高到4~5小时。另外，我们也希望高清DV的门槛能够进一步降低，毕竟动辄上万元的价格距离“全民高清”的阶段还比较遥远，要想真正普及高清，价格将会是个不小的阻力。我们也真切地希望更多的厂商能在该领域有所作为，让高清能够真正早日“飞入寻常百姓家”。



使用时间	2006年4月至今
硬件配置	
处理器	Intel Core Duo T2500(2.00GHz)
芯片组	i945PM
内存	1GB DDR2 667（512MB×2，插槽全满）
硬盘	富士通80GB 5400rpm SATA
显卡	NVIDIA GeForce 7400 Go
显示屏	15.4英寸（1280×800 BrightView超亮宽屏）
无线网络	802.11a/b/g
光驱	DVD-RW(带光雕功能)
其它	红外遥控器、不开机播放多媒体QuickPlay软件



两年时间下来，dv5115TX的外壳还是很经得起考验。

惠普Pavilion dv5115TX

TEXT/PHOTO 司鹏俊

使用感受

我是一名大学生，当初主要就是想选择一款15英寸具有独立显卡的机型，对机器的性能要求较高，对重量不做过多考虑。当时选择惠普Pavilion dv5115TX是因为看中了它的整体配置比较均衡，整机外观非常漂亮，而且是新上市的机型。这款笔记本电脑购于2006年4月，购买地是武汉，价格为16400元。它是惠普的家用机dv5000系列的高配版本，整机做工很好，虽然外壳是工程塑料的，但是机器的外壳强度和散热都很不错，用力按压顶盖显示屏也不会出现水波纹。

这两年来，dv5115TX主要被用来进行游戏、压缩视频、刻录光盘、下载电影等高强度应用，从硬盘测试上可以查出，机器运行时间高达308天，相当于两年中有一半时间都是在开机状态下运行的，总体来说这款机器的质量还是比较过硬的。配置方面，Core Duo T2500处理器的性能非常强劲，一般情况下处理器的占用率都不会很高；内存方面是两根512MB内存组成1GB双通道，虽然插槽已经占满升级不便，不过一般来说应付Windows XP操作系统没有任何问题；NVIDIA GeForce 7400 Go显卡有些低端，但是够用；红外遥控器和光雕刻录机用的不多，感觉有些鸡肋；音箱是奥特兰星的，音质方面见仁见智，就不多加评论，但是音量比一般的笔记本电脑大是事实，不需要另外配小音箱了。另外，dv5115TX比较皮实，一般小磕小碰没有什么大碍，而且虽然有点重但男生用起来也没事，用了两年外观基本完好，只有外壳上有一道细微划痕。

这里为大家总结一下这款机器使用中的优缺点，仅供参考。

优点：

1.机器散热很好，长时间开机风扇噪音也不大，不容易死机，稳定性佳。

2.键盘做工非常好，是罗技代工的，键盘手感很好，布局也很合理。因为宿舍里有其它两台笔记本电脑，相比之下还是dv5115TX的键盘手感更好一些。值得一提的是，在键盘的大小写锁定键和数字键盘切换键旁有一个蓝色的小指示灯，非常醒目和实用，键盘使用状态可以一目了然。

3.屏幕卡扣设计合理，而且屏幕转轴的阻尼设计恰到好处，15.4英寸的屏幕也可以一只手打开。

4.扩展接口位置合理，都位于机身两侧和前方，使用更方便，而且遥控器不用时可以放到ExpressCard接口里面。

5.随机软件丰富，既有能不开机就可以播放DVD、MP3、图片的QuickPlay 2.0软件，也有惠普软件升级、刻录软件、小游戏等随机软件。机器预装了Windows XP Home操作系统，附带了一键还原功能，开机按F11即可使用。需要注意的是，惠普的新机买来后需要自行把预装的系统刻录成光盘备份，以便硬盘的备份被破坏后用光盘恢复。刻录需要两张DVD光盘，如果你的机器搭配的是COMBO光驱，很不幸，你需要刻录11张CD盘，顺序还得记牢，非常不便。

6.对于采用15英寸宽屏和独立显卡这样的用电大户来说，dv5115TX的电池还算是耐用，新机的时候看电影，满电情况下可以使用150分钟。由于电池平时使用不多，到现在电池依然能使用110分钟。

7.腕托比较宽大，使用这么久也没有磨出油光或者掉色的现象，看起来还比较新。机器的散热主要在机器的左后方，手放在腕托上基本感觉不到温度升高。


键盘已经被用得有些油亮，不过腕托还是没什么变化。

不足：

1. dv5115TX将扬声器的开孔设计到了机身前端，一方面可以让声音更直接的传到人的耳朵，并且屏幕关闭后也不影响播放音乐。但是另一方面，由于扬声器采用了金属网罩，由于工艺的问题，胳膊长时间放在腕托上时，汗渍会使音箱的网罩生锈并掉漆，为此我去客服更换了4次音箱网罩。

2.触摸板没有锁定键，禁用触摸板不方便，并且没有能禁用触摸板的热键。

3.显示屏下方的电源键和一排快捷键是蓝色的灯光，晚上使用时会有些刺眼。

4.光驱经过长时间使用后读碟能力明显下降，甚至放碟进去无法识别，后来去客服免费更换了新品。

5.新机默认只有C盘一个可用分区，D盘被操作系统的一键恢复备份文件占用，约6GB。如果要自行进行分区，而不破坏一键还原和QuickPlay还是比较麻烦的，一般用户操作起来比较困难。

客户服务

对于惠普的售后服务我想我还是有发言权的，不论是电话服务、邮件服务、送修服务、全国联保、保外服务我都体验过了。本机是两年整机送修服务，我一共维修6次，其中更换音箱网罩4次，更换光驱1次，保外清洁1次。

优点：

1.惠普的客服不论是电话接通后的回答问题的专业性和邮件回复的及时性，以及售后服务部门的售后跟踪调查，都体现了以客户至上的理念。

2.更换备件及时，由于我的光驱使用有问题，拿到客服检测后立刻答应更换新光驱，通知5个工作日内来更换即可，实际3天就可以去更换了。

3.全国联保能够保证服务质量，由于我在武汉上学，家在西安，期间在武汉和西安的维修点都进行过售后维修，几家维修点都能执行同样的服务标准，这一点我认为做的非常好。

不足：

1.因为属于惠普的家用系列，所以保修期为两年，全部是送修，没有上门服务。而惠普的客服部门上班时间是周一至周五的早上8：30~12：30和下午13：30~17：30，周六周日和国家法定日放假。这样一来，很多平时要上班上学的用户很难有时间去送修，这点我认为非常需要改进，可以采取轮休或者其他的办法加以改善，方便用户。

2.对于出现的问题能及时解决却不能根除。我的扬声器网罩因为生锈，进行了四次更换。但是简单的更换网罩并不能彻底的根除问题。就这个问题我曾与惠普的北京客服中心客服经理进行过交涉，没有一个满意的答复，并且惠普不能承诺机器过保后继续对此网罩保修。

3.惠普客服的收费虽然是明码标价，但重装操作系统130元，清洁笔记本电脑保修期内收费90元，保修期外180元，相对于其他品牌还是有些偏贵。

MC点评 司鹏俊同学的使用报告详细得让我们觉得感动，实际上为了保持稿件的原滋原味、让读者的观点体现得更为直接，我们没有对稿件进行大的调整和修改，只是对一些诸如错字和规范用语这样的细节进行了完善，这再一次证明我们的读者确实有水平。在我们看来，这篇包括了使用心得和售后感受的报告，想必会让大家对惠普dv系列在实际使用中的表现有了更深入细致的了解，而这正是我们所希望达到的效果。目前惠普dv系列已经升级到dv2800系列，在外观和硬件配置等方面与文中的dv5115TX相比已经有了明显的变化，更漂亮也更强大，不过高级家用娱乐的定位仍然保持不变，也仍然是预算比较充足的家用用户的首选机型之一。

另外，“笔记本电脑长期评测”栏目刚开办不久就收到了众多读者朋友的来稿，这让我们很欣慰，一方面说明开办这个子栏目没错，另一方面也让我们对自己的号召力颇为自豪，感谢大家的支持，谢谢！

在来信中除了投稿，还有不少读者在询问我们对稿件有没有什么具体的要求。原则上，“笔记本电脑长期评测”栏目对稿件没有固定的格式要求，在有感而发的前提下欢迎大家尽情发挥，只是注意别把使用心得交流写成了性能评测报告，另外希望大家在天马行空之余还是要尽量充分地照顾以下几点：

1.自己的爱机是什么型号？什么时候买的？采用了什么硬件配置？（请参考本刊笔记本电脑硬件配置表的格式）

2.出于什么目的选择了这款机器？具体表现能否让你满意？

3.在使用过程中有没有遇到什么让你印象特别深刻的事情？

4.使用一段时间之后有何心得能与大家分享？

5.这款机器的优点在哪？缺点又是哪些？

期待您的大作！

如何跟我们一起长期评测？

我们欢迎大家晒晒自己的爱机，日常使用中哪些地方最让你满意？哪些地方让你觉得有些不爽？又有哪些地方让你不能忍受？把自己的使用心得形成文字拿出来分享吧，只要是自己的真实使用情况，只要言之有物，都有可能在Mobile 360°与大家见面。当然，稿费从优。投稿邮箱：wangkuotest@gmail.com。

本期热点 SPOTLIGHT

2008 1

1 功夫熊猫

好莱坞中主打中国元素的卡通片不多，除了我们熟悉的《花木兰》外，最新的就是《功夫熊猫》了。虽然情节有些老套，但梦工厂信奉的“只要够搞……就会有人爱”，体现在影片中应该不让我们失望。而且看看配音名单：安吉娜·朱莉、成龙、达斯汀·霍夫曼，还真值得期待。不过说实在的，我第一眼看阿波就不禁想起“熊猫烧香”，罪过，过……

2 据称和硕已获BD版Xbox 360制造订单

在HD DVD阵营彻底溃败后，Xbox 360外置的HD DVD光驱显然已经面临末日，但微软对于Xbox 360未来是否搭载BD光驱却一直没有明确的表态。近日有报道称，和硕已经获得微软BD光驱版Xbox 360主机制造订单，并将于今年第三季度开始出货。但微软最新的声明仍继续否认将在Xbox 360上导入BD光驱。由于目前旧机型仍有大量库存，所以我们或许应该将这份声明理解成微软担心影响现有主机销售的策略罢了。

3 新款ThinkPad R61配备BD光驱





同样在笔记本领域，厂商在预装高清光驱的问题上也一扫此前需要“站队”的犹豫，连一向在产品娱乐设置上偏保守的联想也推出了标配BD光驱的ThinkPad R61。据悉，该款R61针对日本市场发售，目前的促销价格为192990日元（合人民币约13470元）。除了BD光驱外，笔记本配置的Core 2 Duo T9300处理器、2GB内存、NVIDIA Quadro NVS 140M以及250GB硬盘让它的各方面性能同样不俗。而随着这类机型价格的走低，它或许将成为我们家中高清播放平台的不错解决方案。

4 全球首部开源高清3D动画电影发布

开源电影？没错，继《大象之梦》后，Blender Foundation又放出最新的开源高清3D动画电影《大雄兔》。据悉，《大雄兔》的光盘内带有所有电影创作相关.blend文件、模型、纹理和其它材料，还有原始剧本、支配表、画面分镜剧本以及技术细节文档和视频，而这些在普通电影发行中都是难得一见甚至完全没有的——这就是开源的力量。电影爱好者们是不是也手痒了？《大雄兔》的价格是34欧元，有兴趣的国内爱好者到亚马逊去淘淘吧！

5 派拉蒙加速回归 八部HD重发BD版





曾经只发行HD DVD的派拉蒙，在近日确定其BD影碟发行计划，除了将《科洛弗档案》、《奇幻精灵事件簿》等较新的影片列入计划外，8部发行过HD DVD格式的影片也将重新制作成BD格式，其中包括有《魔力女战士》、《通天塔》、《黑蛇呻吟》等，不过据发行商称，此次发行的BD版本中技术格式和花絮部分都将延续旧格式的，让人感觉派拉蒙的诚意有些不足。



高清鉴赏指南

席琳·狄翁、蔡琴高清演唱会赏析

文/图 Tinray THX

越来越多的经典电影都推出了BD和HD DVD的高清版本，而高清电影除了完美的画面表现之外，还有一个最重要的变化就是音频格式得到了相当大的改善，音频还原近乎完美。而能够完整展现高清音频的最佳效果效果的，只有音乐。今天，我们不再把重点放到画面上，一起来聆听最优美的音乐。一张是欧美天后席琳·狄翁的《Live in Las Vegas——A New Day演唱会》BD版，一张是我们耳熟能详的《蔡琴2007不了情经典歌曲香港演唱会》BD版。

欧美经典

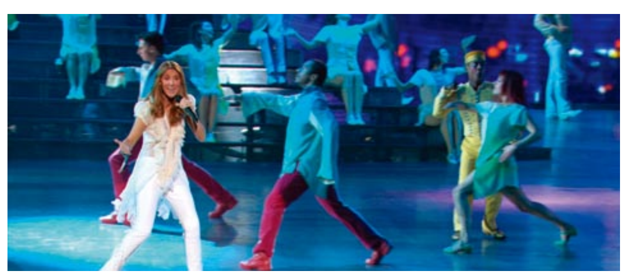
席琳·狄翁Live in Las Vegas——A New Day演唱会

初识席琳·狄翁，始于那首激昂澎湃的《The Power of Love》。以至于后来每每想到席琳·狄翁这个名字，耳际就会自动浮现出那首极富力量感的情歌。聆听她的部分作品，总有一种热血翻腾的感觉。2008年，SONY-BMG为旗下首席女歌手量身打造了这部演唱会BD版，自然倾尽全力。不同于目前绝大多数BD影碟所采用的蓝色半透明塑料盒，这部影碟采用了纸质包装，封面CELINE DION几个银色字体为凸体印刷，内附歌词手册。碟片规格为BD 50GB Dual-Layer Disc，还有一张精彩的花絮BD影碟。

音画点评

和以往的电影作品不同，"现场"版的演唱会我们很少接触。《Live in Las Vegas——A New Day》的画面非常通透，仿佛是一个的无形磁场牢牢地吸了我们的眼球。这完全得益于制作方不惜血本投入的大量高清摄像机，力求将现场的每一细节无一遗漏的忠实记录。

在完全沉浸在CELINE那一首首耳熟能详、风格各异的经典名曲之前，最为惊艳的莫过于舞台的整体置景和全体艺员的服装







搭配。当初在设计这个舞台之前，制作方为给现场观众一个更宽阔的视场，特意将整个舞台的平面向前倾斜了5.7度。这样一来，就确保了观众们可以获得一个更完整的全局视角。另外，现场的灯光设计和调度亦十分出色：不但精确地配合当前的曲目，更能进一步烘托渲染出强烈地舞台效果。此外，与传统演唱会相比，最能吸引所有观众眼球的，恐怕莫过于背景那个超巨大的LED屏幕。单这个设备的投资，就超过了一千万美金。高清摄像机的捕获能力是如此强大，以至于某些以大屏幕为背景的特写镜头会让画面产生类似摩尔纹和噪点的错觉——实际上那是LED大屏幕的显像单元在近距离拍摄时产生的。另外借助这个大屏幕，还可以表现出一些传统固态布景道具无法实现的视觉效果。

既然是演唱会，音轨就是本片最重要的部分。杰出的音效也要部分归功于超凡的拾音设备，现场使用的森海塞尔麦克风、无线信号发射器、接收器的零售价约在6000美元以上。节目采用了两条音轨，分别是Dolby TrueHD 5.1和LPCM 2.0，均达到了顶级的96kHz/24-bit规格。其中Dolby TrueHD 5.1音轨的码率更是达到了7000kbps以上。Dolby TrueHD 5.1音轨胜在以丰富的环绕声再现逼真鲜活的现场气氛，营造一个让观众同样觉得置身其中的声场。LPCM 2.0音轨则力图突出对席琳·迪翁深厚唱功的刻画，更专注于对其声线细节的描绘，听上去更加饱满一些。两条音轨的配置可谓珠联璧合，完全满足不同观众挑剔的耳朵。

视觉效果

现代演唱会越来越注重对高科技器材的运用，再不是传统的射灯加固定布景了。以本场演唱会为例，首先是"钢丝"的大量应用，填补了舞台上方这个相对空旷的区域。但其背后则是复杂的调度和大量的演职人员辛苦乃至危险的劳动。印象最深的就是《If I Could》中背负钢琴凌空漫步的搬运工，随后于舞台中央徐徐升起一棵舒展枝蔓的树，天空中款款荡跃秋千的"天使"，依偎于钢琴之畔悄然"绽放"的"花头人"，伴随着抒情的钢琴曲及轻声私语般的吉他，当然更少不了席琳·狄翁充满真挚情感的歌声，交织成了一曲极富感染力的献给天下父母及其至宝儿女的绝妙天音，拨弄着听众情感的心弦。此情此景，现场观众无不为之动容。

当然，全场视觉效果的焦点非那台据称当时全球最大的LED显示屏莫属。无论是《It's all coming back to me now》中利剑般划破黑暗的闪电、《I'm alive》中充满眩目奇幻效果的现代都市街景、《If I Could》中充分烘托歌曲意境的富于变换的树形动画等，其空前的、极富震撼感的表现力绝对是借助任何传统置景所无法企及的。

纵观全场演唱会，其风格更接近于一场充满欧洲情调的舞台剧。不仅仅体现在伴舞的编排、曲目的风格上，更和演唱会的策划设计Franco Dragone（比利时籍舞台兼电影导演）不无联系。此风格在演唱会中的极致体现，就是那首意大利语歌曲《Ammore Annascunnuto》。服装、伴舞、曲风、配器、背景屏幕的古老欧洲街道影像，再加上席琳·狄翁的歌声，交织成了一段欧式的爱情故事。

本片已绝非一场传统意义上的演唱会，而是一台调动了现代声、光、电高科技手段，融合了音乐、舞蹈、视觉特效的精彩演出！影音爱好者岂可轻易错失这顿视听盛宴！

岁月的美酒

蔡琴不了情2007经典歌曲香港演唱会

"高音甜、中音准、低音劲……听怀旧的，这个最好。"大家还都记得《无间道》中的那首电影插曲吧，蔡琴的《被遗忘的时光》。听蔡琴的歌，是需要生活的沉淀和岁月的磨砺的。所以，蔡琴的听众大多是中老年人。在华语歌坛里，蔡琴就是经典的代名词！"蔡琴的歌就像一杯岁月的美酒，越是久远，越是香醇。"

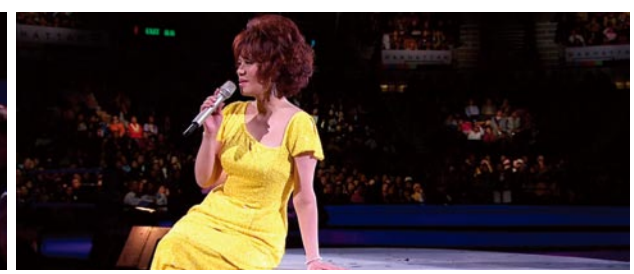
《蔡琴不了情2007经典歌曲香港演唱会》是蔡琴加盟环球唱片之后首次在香港举办的演唱会，因此环球在制作上一掷千金，光是蔡琴的演出服装钻饰就耗资千万。同时，演唱会上首次采用Video Channel公司的广播级高清器材拍摄的演唱会，可见对蔡琴的绝对信心与重视。此后，环球唱片相继推出了《蔡琴不了情2007经典歌曲香港演唱会》的DVD和BD影碟，其中的BD影碟也是全港首张以DTS HD Master Audio 96kHz/24-bit音轨录制的BD影碟。

音画点评

香港发行的BD影碟属于A区，已经发行过的数部BD影碟由于制作水平欠奉，画质和音质并不出色。而香港环球唱片推出的蔡琴演唱会为全区BD影碟，音画质量登峰造极，给我们相当大的惊喜！该碟片采用了双层BD 50GB光盘为介质，在只有现场演唱的34首歌曲，没有任何花絮和附加内容的情况下，数据容量到了43.7GB！也从一个侧面中反映了音画品质得到了保证。整场演唱会画面非常通透，没有丁点儿的噪点，而且连H.264编码影片常见的颗粒感也几乎没有。不过遗憾的是，这部演唱会只有1080i的规格。使用BD影碟机观看的时候，画面中不会出现1080i常见的拉丝现象。但是用终极解码播放Remux版本时，需要做必要的设置才能去除拉丝。背景深邃、色彩浓郁，是这张影碟的画面特点，如处理不好很容易出现噪点或者细节缺失，但是并有出现这种情况，画质非常出色。

这张演唱会搭配了DTS-HD Master Audio 6.1 96kHz/24bit、LPCM 5.1 48kHz/16bit两条无损音轨。让还没有更换HD音频设备的用户欣喜的是，制作公司善解人意地提供了一条Dolby Digital-EX 6.1环绕音轨，而且还有一条卡拉OK音轨。这张BD影碟的3条





多声道音轨做得非常好，蔡琴的歌声、乐队的伴奏、观众的掌声分别来自不同的方位，并且随着镜头的移动而变化，空间感极强，定位清晰准确。

现场效果

蔡琴的着装色彩相当靓丽，四套服饰价值千万，分别是象征热情的红色、象征活泼的绿色、风情万种的黄色和性感华贵的粉色。和我们平时对演唱会的印象不同，首先是舞台的背景都是深邃的黑色，没有任何挥动的荧光棒或者带闪灯的宣传牌，只有舞台的灯光在不停的变化色调。其次，蔡琴的歌迷绝大多数都是上了一定年纪的人，虽然他们并没有不停地挥动双手，但是偶尔也有小小的疯狂。"我的演唱会呢，有一个很——很勇敢的原则，那就是：没有爆破，没有和声，没有舞蹈，就是我一个人从头唱到尾"这就是蔡琴的风格！

拉丝是因为运动画面两场不能重合而出现的梳齿现象。现在发行的一些纪录片和演唱会大多采用1080i格式（使用的摄影机的缘故），另外硬件加速不完善也是原因之一，在电脑上播放时大动态场景经常出现拉丝现象。如果PC性能强的话可以采用软件解码，例如用coreavc软解，打开software deinterlacing选项。如果用Cyberlink硬解，最好用PowerDVD播放，或用终极解码打开deinterlacing，视频渲染可选VMR9。



终极解码2008春节版：解码模式首先考虑Sonic。



MPEG-2解码器替换为CLVSD，打开HA硬件加速。使用反交错可以明显减少拉丝现象。



视频输出选择VRM9混合模式可以进一步减少"拉丝"，但是处理器占用率较高。





万元级高清影院

高清影院玩家实例

文/图 ZAZA

在领略到高清电影的魅力之后，不少玩家便一头钻进了高清的世界。但是并没有多少人真正享受到了Full HD的高清视频和无损的高清音频。原因之一就是搭建高清影音的播放环境需要投入较大的成本，而且缺少能够进行指导的经验。现在，我们通过采访一些已经搭建了高清影院的玩家，展示他们的播放环境，分享高清影院搭建经验，让大家有更多可以参考的范例。本期介绍的高清玩家ZAZA，并不是传统意义上的影音发烧友，他在客厅采用了PC平台来搭建高清影院。他给了我们一种与众不同的思路：在客厅看电影，是不一定需要购买功放和AV音箱的。

搭建高清影院的另类思路

ZAZA家的高清家庭影院总共花费了17000多元，已经相当便宜了，但是效果却非常不错，如果你去他家试听之后，也会忍不住想要在自己家也弄一套。我们一起来看看他是如何选择的。

微型计算机高清实验室（以下简称MC）：虽然高清已经流行一段时间了，但是一般玩家都在电脑上看高清电影，而你却搭建了拥有高清投影机的家庭影院。说说你搭建这个影院的主要想法是什么吧？主要购买了哪些配置呢？

ZAZA（以下简称Z）：家庭影院在国内风靡的时候，我家也没有免俗，购买了“VCD机+功放+5.1音箱”，环绕效果给我留下了深刻印象。而且在高清流行之后，搭建高清影院成为我的梦想，我一直希望能够在家里就获得和影院一般的感受。与其劳神劳力地每周去一次电影院，还不如在家天天看。虽然不一定省钱（具体成本没有核算过，想来搭建家庭影院的花销可以看很多场电影了），但可以获得极高的自由度，这可是没法在电影院享受到的待遇。到底怎样才算是家庭影院？我的理解很简单，必须具备超大屏幕和震撼音效，这样才能达到跟电影院相仿的声影效果。很多人认为家庭影院是相当烧钱的，但我觉得即便烧钱也应该有度，在达到自

配置

配件	型号	价格
CPU	Athlon 64 X2 4800+	780元
主板	昂达N68PV	500元
内存	金邦千禧条DDR2 667 1GB	180元
硬盘	希捷酷鱼7200.10 250GB	原有设备
显卡	主板集成	
声卡	创新Sound Blaster X-Fi	
	XtremeGamer	1000元
光存储	先锋DVR-215CH	285元
机箱	AOpen G325	350元
电源	航嘉冷静王	原有设备
遥控器	iMon-KNOB	499元
显示设备	奥图码HD70S投影机+威铊	8400元
	100英寸（16:9）电动高清灰幕	+1200元
音箱	创新GigaWorks S750	4200元

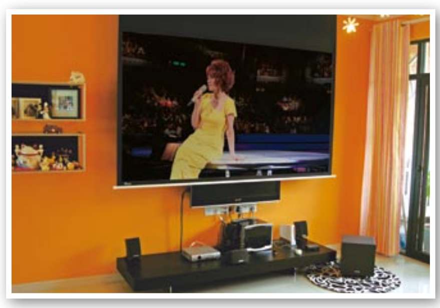
己想要的影音效果前提下，尽量用最少的钱实现。

MC：一般的高清发烧友都有自己的影音室，而你却选择了客厅，客厅看投影的感觉怎么样？

Z：能有自己的影音室当然更好，可是在条件有限的情况下，我把高清影院和客厅有机结合起来了。虽然家里本来已有一台40英寸平板电视，但在3.5米的观看距离下，投影机可以投出约100英寸左右（16:9）的画面，可以带来更好的视觉感受。因此，有别于“高清电视机+DVD机+AV功放+5.1音箱”的传统家庭影院思路，我选择的是“投影机+HTPC+5.1音箱”的组合。当时最便宜的高清电视机价格都在万余以上，而不少720p投影机水货的价格已在万元以下，部分型号还不到9000元，性价比相当高。我的高清影院主要由四个部分组成，首先是SONY 40V300A 40英寸LCD TV，它主要用于平时看电视，偶尔也玩玩游戏。然后是奥图码HD70S 720p投影机，它的主要任务是用于观看高清电影，欣赏足球赛。而信号源则是选择HTPC，它主要用于播放高清电影，播放DVD的任务也是由它完成。音箱则选择了创新的7.1声道GigaWorks S750。



» 这是幕布收起来后的电视墙



» 由于幕布的长度不够，我还对幕布进行了加长，能够尽量放矮一点。



» 幕布就隐藏在吊顶里，有需要的时候放下来。



能省则省，选购高性价比方案

MC：你的高清家庭影院花费整个是多少？好像比其他玩家要便宜很多啊？

Z：整套配置实际购买下来花费了17000多元，其中HTPC为3000多元（预算为4000元），投影机加幕布为9600元（预算为10000元），音箱才4000元出头（预算为10000元，含功放在内）。比当初的预算节约了6000多，对于这样的结果我感到十分满意。

MC：可以详细给我们讲讲细节配置么？

Z：好的。在“能省则省”的原则下，HTPC平台的选择变得简单起来，只要能够流畅播放高清视频就可以了。当时选择了Athlon 64 X2 4800+处理器加MCP68PV主板的组合，选择Athlon 64 X2 4800+是看中了2.5GHz的高主频，由于MCP68和690G芯片组都只能支持部分高清硬解码，因此较高的主频对于软件解码大有帮助。当时AMD平台的整合芯片组对高清视频和HDMI接口支持更好，真正比较棘手的是在MCP68和690G主板之间抉择。最终我参考了去年8月下MC上的评测文章，选定了高清硬解码能力更佳的MCP68PV主板。

HTPC机箱的选择很重要，不仅关乎散热、静音等问题，放在客厅中还涉及到面子问题，因此外观显得很重要。我选择的是AOpen G325机箱，原因很简单：一是省钱，相对于动辄上千元的HTPC机箱，这个300多元的机箱显然便宜很多；二是兼顾外观，我个人并不喜欢大块头的功放外型，而G325不仅小巧，且同样前卫、时尚；三是性能，G325的电源外置，并没有占用内部空间，这对于机箱内部散热很有帮助，另外，宽大的机箱内部可以支持全高显卡和标准ATX主板，配件选择上限制更少。不过，在安装硬盘时还是遇到了问题。原来昂达N68PV主板有别于传统的主板布局方式，这造成CPU散热风扇和硬盘架的位置发生冲突。无奈之下，只得取下硬盘架，而硬盘被安装在原本放置3.5英寸软驱的位置，才算是解决了问题。

音箱方面，其实我最初更倾向选择“AV功放+AV音箱”的组合。去家电商场逛过多次，心仪的音箱大多价格太贵，而便宜的又很难令自己的耳朵满意。更要命的是，虽然很多商家声称购买音箱赠送名牌AV功放，但后者多为低端的型号，不具备HDMI接口，而且可解码的音频格式少。若单独购买，带HDMI 1.3a接口的新一代功放至少要四五千元，照此算下来总价超过了预算。后来我想到了反正要组建一台HTPC播放REMUX高清电影，不如选择PC声卡搭配多媒体音箱进行软件解码。要在将近35平方米的客厅里实现震撼的音效，普通的5.1多媒体音箱显然难以胜任。而创新GigaWorks S750最高输出功率达700W，单是8英寸低音单元的最大输出功率就达到了210W，保证了音效足够震撼。事实上，起初我对多媒体音箱的实力抱怀疑态度。后来，在这套配置搭配完成试听的时候，才对创新GigaWorks S750赞不绝口。而这套音箱的价格还不到4000元，和普通AV音箱相比性价比非常不错。

确定投影机后，我又思考100英寸画面应该选用哪种投影机。首先家用投影机应该选择16:9的宽屏产品，因为1080p投影机太贵，所以720p投影机是目前的最佳选择。然后我又在DLP和3LCD之间进行选择，DLP虽然色彩表现不及后者，但DLP机型价格合适、没有老化现象，很快让我淘汰了3LCD机型。最后，就是在奥图码HD70S、三菱HC1100和明基W500三款主力机型中进行考察。最后，可享受免费更换一次灯泡的奥图码HD70S因为极高的性价比，成为了我的最终选择。

震撼，廉价高清影院效果出色

MC：看来你并没有选择传统的AV设备组建家庭影院，而是选择了多媒体音箱，它带给你的感受是什么呢？和普通AV影院的感受有区别么？

Z：实话实说，在家里观看接近100英寸的超大屏幕，那种难以言语的震撼感受绝对不是任何一款市售电视机可以相比拟的。得益于高清片源和720p高清投影机，画面的色彩和明暗部细节都很出色，就连DLP固有的彩虹现象也并不明显。音响方面，记得以前在商场里试听中低端的AV音响，感觉其不足之处在于声音细节表现，尤其是播放CD时更明显。而S750的卫星音箱采用了两分频结构，可轻松还原25Hz~40KHz的音频信号，使系统的整体频率相应范围足够宽，人声圆润、饱满，音色略微偏暖，低频层次清晰，完全能够媲美万元级的家庭AV影院。低频下潜不够深是多媒体音箱的通病，而S750的低音表现出乎我的意料。8英寸的低音单元加之200多瓦的最大输出功率，在播放《绝密飞行》、《U-571》、《谍中谍3》中的轰炸、爆破等片段时表现游刃有余，甚至于我根本不敢将低音音量调过70%，以免引来楼下邻居的抱怨。总之，我很庆幸选择了"投影机+HTPC+多媒体音箱"的组合，非常超值的。

MC：听了你在前面的介绍，我们发现在装修的时候你就已经开始规划影院的布局了。那么，搭建高清影院在装修时主要需要考虑哪些呢？

Z：幕布、投影机的摆位和布线是主要需要考虑的几个地方。我的建议是使用电动吊顶幕布,如果采用地拉方式的幕布，无疑要占用电视墙前面原本属于电视柜的空间，且每次看电影都要手动拉上收下，很不方便。电动吊顶只需按按钮就能实现幕布的放下和收起，且几乎不占空间。为了让幕布闲置时不显得太突兀，装修中最好在吊顶上设计一个内凹的横槽，正好放置幕布。注意的是这个横槽需要离墙20cm，避免幕布放下后和电视机相冲突。吊顶一般采用的是石膏板，但其承重能力差，幕布的主机难以固定，因此横槽部分必须使用更结实的实木板。而且还要在吊顶的横槽附近留一组电线为幕布提供电源。

另外，需要事先确定投影机的摆放位置，以便走线。在我的构想中，通过支架吊顶的方式无疑太过麻烦，需要专业人员进行安装和调试，于是选择了将投影机放置在位于沙发墙中央的搁板上，这样既可以随意移动以便调试，又不会显得太过突兀。接下来是该考虑如何布线，HTPC是主要输出源，考虑到今后还可能添置高清机顶盒、蓝光播放机等设备，因此我总共留出了三组线，即D-Sub、色差和HDMI。这些线去电子市场去淘，不但做工不错，而且价格比电脑城或者家电商城低很多。或许你会问我为什么留三组，而不是一组HDMI或色差线？除了适应不同播放设备的输出端口需要，更重要的是所有线都是埋在墙中的，一旦某一组线出现问题，这时可以用其它预埋的线代替。

MC：在装修中遇到的问题是什么？如何解决的。

Z：因为我也是第一次设计这些，遇到的问题还是蛮多的。比如，预留的幕布槽长度不够，导致幕布主体无法安放进去。究其原因，原来当初我所参考的是一款屏幕比例为4:3的100英寸幕布尺寸，而我购买的幕布比例为16:9，横向更宽了。解决方法是安装师傅想出来的，在横槽内部的一侧开孔，将幕布主体放进去，而另一端固定在横槽的顶部。再比如，工人在装修时忘记了为线槽留出一组电线，等到安装幕布时才发现这一问题。幸好线槽的附近有筒灯，从此处引线才妥善地解决了问题。

MC：目前还留下了那些遗憾？

Z：配置方面，MCP68PV虽硬解码720p影片不成问题，但应付H.264编码的1080p影片还是比较吃力，甚至出现画面停顿。我已经在考虑添加一块低端显卡，更好地对高清视频进行解码。投影机方面，事实证明我当初设想的放在搁板上并非最佳选择。投影机位置过低，导致投出的画面位置偏高。低端投影机并没有镜头平移功能，只有通过在投影机后部塞入物品进行人工调整。但这样一来，造成了梯形失真。虽然可以采用数字梯形校正，但是画面有压缩，且会在投影屏幕边缘出现一定的"灰带"现象。今后如果有机会再装修，我还是会重新选择吊装方式。音箱的摆位也有一定的问题。原本创新Gigawork S750是一套7.1声道的音箱，但是考虑到采用7.1声道音效的片源目前少之又少，客厅面积小，侧声道摆位不方便。因此取消了一对卫星音箱，只组成了5.1声道。虽然还留有很多遗憾，但是毕竟没有条件利用专门的影音室给我进行设计和使用，所以在目前的条件下，这套影院的效果已经非常棒了。总之，我很满意我的选择。



» 创新的Gigawork S750的低音炮很震撼，效果不错。细心的读者可能会看到我的HTPC的正面并没有面对观看位，那是因为机箱上的蓝色电源指示灯太亮了，我不想让它影响我的观看。同时，前置音箱也放在电视柜上，我在想再购买一对支架让它和后置一样立起来。



» 投影机使用搁板放在墙上，线缆用小饰品点缀一下，也是家里一道不错的风景。



» 幕布、电视、HTPC、音箱、投影机、机顶盒，这么多的遥控器简直让人无所适从。

¥3599元　©明基电通　☎400-8888-980（未开通地区请拨打0512-68074638）　www.benq.com.cn

不对称美学

文/艾　晓　图/马见田

BenQ V2400W 24英寸宽屏LCD



面对市场中满目的大屏、高对比度、快速响应时间甚至广色域的显示器，你要如何才能选中自己心仪的产品？各品牌显示器间规格参数的同质化，一方面是产业成熟与量化竞争的体现，另一方面也代表着以性能作为主要卖点的宣传手法已经有逐步被弱化的趋势。既然内在性能相差无几，产品要吸引消费者，外观就成为了最直接的手段。

明基是业界中对产品工业设计很看重的厂商之一，也曾推出过不少在这方面有着出色表现的产品。远的有让人记忆尤新的朗世宁国画版FP785+，近的也有牛奶咖啡和La　Vie系列这样的产品。而它最新代表力作，就是获得了2008年德国红点(Reddot)工业设计大奖的24英寸宽屏LCD——V2400W。

非主流 不对称

BenQ　V2400W绝对是那种属于"第一眼美女"的产品——只要看一眼就能留下深刻的印象。它的特别之处是以"非主流"的方式，采用了不对称的机身及支架设计。我们平日看到的大多数显示器，为了保证产品放置在桌面时的稳固性，底座支架一般都居于机身的中轴，因为这样不管是在力学还是从视觉上都给人平衡稳定之感。但明基在V2400W的设计上却没有墨守成规，它的支架移到了偏右的位置，形成了不对称的造型。不过，从整体视觉方面考虑，V2400W的按键区也被醒目地"悬挂"于边框的左下角，在不对称中保留了一丝视觉上的平衡感。

虽然这种不对称式设计看似简单，但从力学的角度考虑其实并不易实现。要平衡机身的重量，V2400W在支架的设计中引入了强力铰链，通过计算扭力与金属之间的摩擦力，并经过反复的测试才设计成它现在的样子。而在我们的实际操作中，不论是对屏幕进行俯仰角度的调节，还是移动显示器的位置，24英寸的屏幕在支架的支撑下都非常稳固，不会感觉其重心有所偏移。

"薄"派

如果说不对称设计带给V2400W的是与众不同的艺术感，那么超薄的机身则让它显得轻盈优雅。V2400W号称全球最薄的24英寸液晶显示器，那它到底有多薄？数据是最有说服力的，V2400W的最薄之处仅仅为2.3cm，以往24英寸产品的厚重感在V2400W身上完全找不到。它之所以如此纤薄，很大程度上得益于它特别的背部设计。和一般显示器棱角分明的背部设计不同，V2400W的背部呈现出一道圆润光滑的曲线，据悉其设计灵感来自美国隐形战机。光有设计还不行，V2400W采用了最新的塑型技术，解决了普通塑料成型时出现的结合线，才确保塑造出这个"美背"。

精致细节

除此之外，在各个细节之处的精雕细琢，构成

V2400W整个工业设计的完整元素。除了光亮可鉴的黑色钢琴漆机身与银色的金属底座在配色与材质的搭配上相得益彰之外，V2400W边框左下角的按键区也颇有特色。OSD按键采用了明基不常用的轻触式设计，按键以整齐的方型区域划分，颇像钢琴上的琴键。按键的操作手感不错，反应速度很快，习惯于传统按键的用户，还真要花上一段时间才能适应它灵敏的操作感。

明基是较早将HDMI接口引入到液晶显示器上的厂商之一，而在V2400W上自然也少不了。正因如此，V2400W能方便地接入高清播放设备以及PS3。当然，V2400W继续提供了DVI-D和D-Sub这两个接口，为用户预留了同时接入多个设备的空间。

对那些拥有PS3或Xbox 360玩家来说，他们还关心显示器是否能在不失真的情况下显示游戏画面。V2400W具有的等比显示模式能很好地解决了这个问题。在该模式下，显示器的画面会自动调整为当前输入设备所设置的分辨率，不会有任何的失真。除了实用的等比显示模式外，V2400W还应用了明基的AMA疾彩引擎技术和Senseye+photo显彩2代，前者使它的灰阶响应时间达到2ms，而后者则以五种预设的显示模式来满足用户在不同使用环境下的需要。

» 如此纤薄的机身，在24英寸LCD上确是少有

性能实测

分辨率1920×1200的FULL HD显示水平，高达4000:1的动态对比度以及2ms的灰阶响应时间，在不错规格的背后，它的实际性能又如何？我们根据ANSI标准对显示器的亮度与对比度进行调节，V2400W能够完全显示最暗处的暗格，而最亮部分的灰阶也没有过曝。未开启动态对比度时显示全黑画面，V2400W画面亮度显得不是很均匀，下边框有些偏亮。通过仪器测试，V2400W中心点优化亮度为191.38cd/m²，对比度870:1（关闭动态对比度），动态对比度4252:1。色彩饱和度方面，它的NTSC色域为73.46%，实际显示效果上蓝色和红色比较饱满，绿色有些偏淡。V2400W的色温稳定性表现相当不错，一直稳定在6500K左右，没有漂移现象。

高清及游戏表现

作为一款拥有1920×1200分辨率的24英寸宽屏产品，我们当然不能放过V2400W在回放高清视频及游戏时的表现。播放1080p的《黑鹰坠落》，V2400W对电影中的色彩还原真实，人物皮肤、场景细节等方面表现很细腻。另外，我们建议用户在观看电影时，开启Senseye的电影模式，它会对影片画面有一定渲染，感觉还不错。而在运行《极品飞车10》时，V2400W细节表现依旧出色，像车身的光泽以及烟尘等都显得很有质感。2ms的灰阶响应时间让V2400W的游戏画面很流畅，即使在极飞这样高速运动的游戏中，也感觉不到拖影。

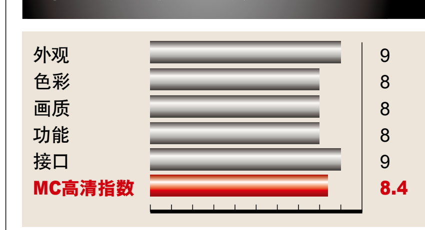
V2400W在高清电影及游戏方面的不俗表现，让我们看到了它美丽外表下的另一面。其实，V2400W只是明基众多高清LCD显示器产品的一个缩影。从全球首款采用HDMI接口的24英寸液晶显示器FP241W，到专为游戏玩家推出的钢弹系列FP241VW，再到性价比很高的入门级高清机种G2400W，明基在高清显示器的推广上一直都带给我们惊喜，而V2400W的出现再一次丰富了它的高清产品线，为消费者提供了更多样的选择。



» 轻触式OSD按键

工业设计精湛，FULL HD分辨率及HDMI等配置，适合高清及游戏应用

靠左的OSD按键设计，不太符合大部分用户的使用习惯



明基V2400W产品资料

尺寸	24英寸
面板	TN
最佳分辨率	1920×1200
亮度	250cd/m²
动态对比度	4000:1
水平垂直视角	160°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	HDMI、D-Sub、DVI-D

MC点评：

就凭独特的不对称设计以及薄到2.3cm的机身，说BenQ V2400W是同类产品中工业设计最突出的产品一点也不为过。正如本文开头所讲，在各家产品性能同质化的今天，工业设计将成为一款产品能否成功的关键因素之一，而BenQ在V2400W身上就很好地对此作了诠释。就性能而言，V2400W作为一款基于TN面板的全高清24英寸宽屏LCD，其整体表现还是能够让人满意的，再辅以它具有的HDMI接口以及等比显示等实用功能，把V2400W当作家庭里的多媒体娱乐显示中心将是一个不错的选择。

¥1299元　© 罗技（北京）贸易有限公司　☎ 010-65813833　www.logitech.com



客厅精灵

罗技diNovo迷你掌上键盘

文/图 撒哈拉

不知道你在客厅如何操控电脑，是用传统的无线键盘？还是MCE遥控器？如果你有幸用过diNovo迷你掌上键盘(diNovo mini)之后就会发现，它才是目前客厅HTPC上的最佳选择。对于diNove迷你掌上键盘，我们已经期待了许久了。原因很简单，并不是因为它有多酷、有多炫，而是我们很迫切地需要一款能够在客厅HTPC上灵活操作的遥控设备。

抢眼的外观

不可否认，罗技diNovo迷你掌上键盘的确是一款非常漂亮的产品。它看起来就像一个手持的游戏设备，只有在打开半透明的顶盖后，才发现它原来是一个微缩的键盘。键盘顶盖上是罗技的LOGO，整体采用上黑下银的造型，底部则是防滑的类肤漆材质。无论置于客厅茶几、还是写字台上，罗技diNovo迷你掌上键盘都一样的出色抢眼，成为点缀数字生活的时尚首选。很遗憾，我们的使用时间还不够长，不知道它在长时间使用后，外观的油漆是否会有磨损。diNovo迷你掌上键盘使用了锂离子充电电池，大约可以使用一个月。

diNovo迷你键盘包含了一个主键区、一个媒体操作键区和一个ClickPad鼠标控制区。主键区和普通键盘的主键区布局基本类似，拥有数字、字母、Esc、Tab、Alt、Shift、Ctrl和Windows开始键等必要的按键。媒体播放热键区则是音量控制、播放控制键。右上角是ClickPad触摸盘，除了能够实现触摸感应功能外，还可以实现五向导航控制。另外几个主要的按键分别是鼠标左键（确定键）、上下翻页键和Windows Media Center启动键。

背光灯设计是罗技diNovo mini的一个亮点，清楚地指示了每一个按键的功能。只要在开启diNovo迷你的顶盖、触摸ClickPad或者按下任意键时，就会缓慢亮起橘红色的背景灯，即使在昏暗的灯光下也可以操作。它还使用了环境光线感应器来测定当前光线的明暗度，如果光线充足便关闭背光节省电量。

独特的双功能设计

罗技diNovo迷你是一款微缩版的无线键盘，使用了蓝牙无线连接方式，不仅仅可以在电脑上使用，还可以支持PS3游戏机。如果在PS3上使用，就需要

把后部的切换开关扳动到PS3选项。diNovo迷你提供了一个USB接口的蓝牙接收器，在拥有蓝牙适配器的电脑和PS3上使用时，就不需要使用接收器了。

» 后部的电池安装位，右上角有PC和PS3的切换开关。

diNovo迷你有两种使用模式，一种是浏览Windows Media Center的媒体遥控模式，一种是使用键盘加鼠标触控盘功能的光标模式。可以通过滑动键盘上方的模式滑块在两种模式之间切换，并用图标进行了相应的标注。使用时如果偶尔需要在媒体遥控模式和光标模式下切换，按住Fn键就可以了。在不同的工作模式下，部分按键有不同的功能。最主要的变化就是ClickPad触控板的功能改变。在媒体遥控模式时，ClickPad的只能实现五向导航功能。此时的ClickPad案件的背景灯为绿色，并亮起相应的方向指示和OK标识。在光标模式下，ClickPad就变成了一个能够控制鼠标的触控盘。此时的背景灯也变成了橙色的环状灯，用户可以很方便地识别diNovo迷你在哪种模式下工作。

无与伦比的操控性

罗技diNovo迷你掌上型键盘是专为那些将PC连接到电视机上的HTPC设计的，让用户坐拥沙发即可轻松掌控各种PC娱乐。观看电影、听音乐是HTPC的主要应用，这个过程使用diNovo迷你进行控制得心应手。在媒体遥控模式下，媒体键区可以控制影片的播放、暂停及音量控制等主要的使用。不过，对国内玩家而言，微软Media Center并不常使用。对于我们经常使用的终极解码、PowerDVD、KBPlayer等播放软件，diNovo迷你也可以很好地兼容。

在浏览Internet时，diNovo迷你应处于光标模式下。此时的主要操作动作是，ClickPad触控盘用于操控鼠标进行点击，字母键区输入网址，用Pagedown和Pageup翻动网页。diNovo迷你的触控盘拥有加速功能，如果手指在上面缓慢移动，那么鼠标的移动范围也比较小。如果手指快速移动，那么鼠标的移动范围较大，很容易从屏幕的一端移动到另一端。同时，也可以配合罗技提供的SetPoint软件调整鼠标的移动速度。和笔记本电脑的触控板比起来，diNovo迷你相对要迟钝一点，主要是稳定性不高，容易出现指针波动，定位不够准确的问题。但是，它的方便性仍要远远强于以往使用的遥控器，操作的灵活度和速度比备受好评的iMON要好不少。

而且，罗技diNovo迷你掌上键盘是通过双手来操作的，因此还具有了一定的游戏性能。不过，也不要对它用来玩游戏报太大的希望，它只能完成一些简单的游戏操作。而操纵复杂的对战、网络游戏等它都无能为力，而且，由于方向键无法同时按下的缘故，我们本来期望很高的赛车游戏它也无法胜任。

» 媒体遥控模式和光标模式

MC点评：

diNovo迷你是罗技首款无线迷你键盘，它优化了对数字娱乐（如浏览Internet、观看电视、听音乐以及查看照片和视频）的访问和控制方式。总之，罗技diNovo迷你是我们发现的目前最适合客厅HTPC的遥控设备，双手操作的方式使其操控性远远强于其它的遥控器。它最大的特色就是双功能设计的ClickPad触控屏，可以适应绝大多数的远程遥控操作。虽然，diNovo迷你还有一些需要改善的问题，比如ClickPad的触控灵敏度，同时，你不要指望使用它能够和普通键盘一样实现快速的文字录入，它只是一款辅助操作的产品。但是对于客厅HTPC来说，罗技diNovo迷你掌上键盘完全可以取代普通无线键盘，成为你的唯一选择。而且，它还是搭配PS3游戏机的不错选择，不用再为PS3买一个蓝牙遥控器了。


操作方便
功能齐全

ClickPad触控灵敏度不高
价格昂贵

项目	得分
外观	9
性能	8
手感	9
功能	9
MC高清指数	8.78

罗技diNovo迷你掌上键盘产品资料

项目	参数
定价	人民币1299元
尺寸	15.2cm×8.9cm×2.8cm（保护盖闭合）
重量	170～175g
无线技术	蓝牙2.0
距离	10m
电池	950mA锂电池
电池寿命	30天

¥800元　东方时代科技　0755-29675997　www.easterntimes.cn

便宜又好用

文/图 刹 那

能下BT和电驴的低价NAS ET NS700



许多高清玩家经常长时间下载高清视频，用电脑下载不但耗电高，而且噪音大。可以关机下BT的NAS的价格又普遍在2000元以上，让人难以承受。目前市面上已经出现一些不到千元的NAS，不但能下BT，还能下电驴，东方时代（ET）NS700就是如此。

NS700采用全塑料的外壳和硬盘托架，最大支持一块1TB SATA硬盘（产品本身不含硬盘），使用4cm风扇辅助散热。它的硬盘安装采用卡扣方式，安装起来简单又牢固。与众不同的是，NS700具有4个USB接口（大多数NAS只有2~3个），一个前置USB接口支持一键备份功能，两个后置USB接口可连接打印机、移动硬盘，用于扩充容量或当作打印服务器，另一个后置USB接口连接PC，NS700可作为本地移动硬盘使用。



BT下载支持DHT，有效提高下载速度。

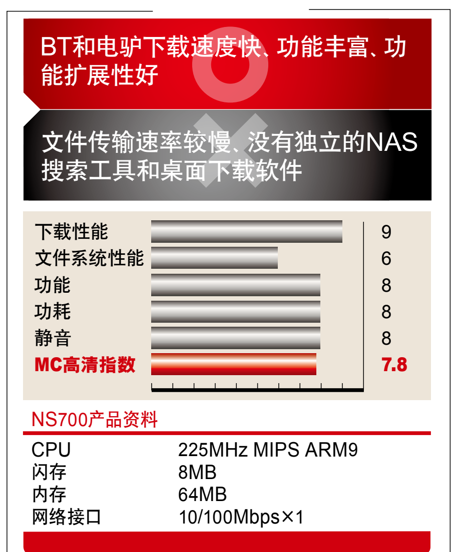


电驴下载的功能相当丰富

在功能上，NS700采用模块化的安装包来扩展功能。最初它只是一款普通NAS，具有文件服务器、FTP服务器、UPnP媒体服务器、iTune服务器和远程管理等功能。但在安装TorrentPro和DonkeyPlus安装包之后，NS700摇身一变成为一款可以下载BT、电驴、HTTP和FTP的“下载专用机”。今后还有更多安装包提供丰富的功能。

TorrentPro支持UPnP和DHT，可以连接更多的下载源。DonkeyPlus则可以导入eMule的账户积分，可同时连接多个服务器，能够获得高ID以加快下载速度。并且它们的功能选项较为丰富。我们在多种宽带网中使用后发现，NS700的最大下载速度能够达到500KB/s以上，在ADSL环境下能用满带宽，长时间运行也没有死机。当然，同时开启BT和电驴下载会消耗更多的系统资源，因此单独开启某一类型的下载任务能获得更快的速度。不足的是，NS700没有提供专用的桌面下载软件，只能通过Web管理界面进行下载操作，使用起来不够方便，希望厂商加紧研发，以赢得更多的普通用户。

使用日立1TB硬盘时，其整体功耗约为18W，工作温度在45度左右（环境温度28度），并且其风扇具有智能调速功能，平时噪音细不可闻，但风扇全速运行时噪音较明显。由于NS700的硬件配置不高，因此它的文件传输速度较慢，只有3MB/s左右，仅支持720p高清视频的在线播放。此外，据悉其下一代产品将提升硬件配置，把文件系统的性能提升到主流水平，届时传输大容量文件就更畅快，也能支持1080p高清视频的在线播放，成为完整的媒体服务器了。



BT和电驴下载速度快、功能丰富、功能扩展性好

文件传输速率较慢、没有独立的NAS搜索工具和桌面下载软件

项目	评分
下载性能	9
文件系统性能	6
功能	8
功耗	8
静音	8
MC高清指数	7.8

NS700产品资料

CPU	225MHz MIPS ARM9
闪存	8MB
内存	64MB
网络接口	10/100Mbps×1

MC点评：

作为评测工程师，我们在长期用惯了大牌厂商的NAS之后，不免会对这款仅售800元左右、还可同时下载BT和电驴的NAS持有一丝怀疑。但在使用后，我们不得不承认，在国产低价NAS中也有精品。NS700完全能够满足高清玩家的下载需求，并且能长时间稳定运行。尽管存在文件传输速率偏低等问题，但作为高清玩家的“下载专用机”是完全合格的，并且随着后续产品的推出，相信这些问题都将逐步得到解决。

昂达



￥2400元
©北京爱德发科技有限公司
☎ 800 810 5526
www.benq.com.cn

大炮凶猛

漫步者新S5.1音箱

文/图 KK

漫步者新S5.1可算得上是"强壮而生猛"的产品。虽然漫步者仍然将其定义为多媒体音箱，但我们在看到这款产品实物后，就已经把它当作更适合放在客厅与HTPC搭配的产品了。10英寸的"大炮"，足足280W的RMS总功率，如果放在小小的书房内，确实有点"屈才"。

早在2001年，老版的S5.1就是众多PC影音爱好者的"梦中情人"了，因为那时配有5.1的电脑一般都是顶级配置。现在我们所见到的新版S5.1，同样是当前漫步者多声道系列产品中顶级的。相比前代产品，新版S5.1不仅外型的变化非常大，而且性能也有了明显提升。其RMS总功率高达280W，比老版产品提升了40W。这得益于新版S5.1充足的用料——使用5颗单声道大功率(可提供60W的输出功率)功放芯片TDA7296分别驱动5只环绕音箱，用2颗更大功率(输出功率高达100W)的单声道功放芯片以BTL桥接方式驱动低音单元。

具有如此充沛功率储备的5.1音箱，虽然低音炮体积庞大，但卫星箱却比老版S5.1相对小了不少。原因在于新S5.1采用了更小的3.5英寸中音单元和1英寸软球顶丝膜高音单元。丝膜球顶高音的特点不用多说，而卫星箱中音单元则相对更具特色，采用了复合振膜和大磁钢设计，既能获得润泽的声音也能保证大动态下的瞬态响应。此外，漫步者还为新S5.1的卫星箱精心设计了一款分频器，这使得S5.1同时又具备了良好的音乐回放能力，而不仅仅是一款能展现影片浩大声势的影院音箱。漫步者新S5.1的低音炮给了我们极其深刻的印象：一是它所能带来的震撼效果(后面我们将详述感受)，二是这款低音炮的用料。让我们从纸箱中取出产品时不由得惊呼："这箱子太沉太扎实了！"该低音炮采用的是漫步者专门研发的10英寸低音单元，与两侧的辐射盆组成主动式和被动式相结合的低音驱动模式，高质量的中密度板材能保证箱体不易谐振。扎实的用料，使得低音炮的净重达到了23.5kg。在以往我们所接触的高档多媒体5.1音箱中，这已经是破纪录了。

除了安置低音炮比较耗费体力之外，漫步者新S5.1的安装和连接还是比较轻松的。其卫星箱既可以挂墙，也可以放在音箱脚架上。新S5.1卫星箱的连接采用线夹的方式值得称赞，我们以前曾不止一次提到过，采用线夹更便于后环绕音箱的安装，因为用户可以根据家里的实际情况进行布线。当然，漫步者在两条后环绕箱的线缆上也考虑得很周到，单条音频线的长度就有8m——我们在约14平方米的房间中尝试了一下布线，发现新S5.1提供的线缆基本能够满足沿墙边布线的要求。不过，如果你的使用环境更大，那么就需要自行选购更长的线缆了。

实际测试时，我们是在一间18平方米的客厅中进行的，前置和中置音箱放在电视柜台面上，两个环绕箱放在可升降的小型音箱支架上，而那个庞大的低音炮则只能被放置在地上。考虑到房间比较大，开

老款/新版S5.1主要区别

	老款S5.1	新版S5.1
卫星箱功率	25W	32W
低音箱	90W	120W
RMS总功率	240W	280W
卫星箱装饰	PVC贴皮	亚光撒点烤漆
低音箱装饰	PVC贴皮	PVC贴皮
卫星箱分频	电容分频	两阶分频器
低音单元口径	8英寸	10英寸
卫星箱声学结构	密闭式	密闭式
低音箱声学结构	后倒相	主动式与被动式结合
超级数字线控器	无	有
遥控	有	有
输入端口	5.1输入	5.1输入、辅助输入(立体声)

机后我们就把主音量调节到第40级(总共50级，此时相当于把音量置于80%的位置)，并开始播放测试碟中的影片片段。但是，我们很快就为自己的轻率感到后悔了。在《速度与激情2》中，赛车引擎的轰鸣在瞬间暴起，声音像野马般在房间内冲撞——之前确实没有想到新S5.1在80%的音量下会有如此强横的表现，所以我们建议，除非你的房间隔音做得非常好，如果不想被邻居投诉，那么对于十多个平方米的房间来说，把新S5.1的音量控制在25~35级之间会比较合适。最终，我们在音量处于32级时找到了相对较好的感觉。赛车引擎仍然在轰鸣，但却不会让人捂住耳朵，相反，还会让人觉得身临其境。感受最为强烈的是几辆车甩尾过街角时的音效，一般功率较小的多媒体5.1音箱，只会让人感到声音从左到右的平滑转移；而新S5.1带来的效果却能让人的耳朵和身体同时感觉到，仿佛真有几辆车带着风从面前飙过。

影片回放效果震撼、定位感好、音乐味较足、超级线控器功能丰富实用。

低音炮辐射盆上无防护措施，有可能因意外而损坏。

音质	9
外观	9
功能	9
易用性	9
MC高清指数	**8.4**

漫步者S5.1的产品资料

卫星箱通道	RMS 32W×5(THD+N=10%,f=1kHz)
低音通道	RMS 120W(THD+N=10%,f=80Hz)
失真度(%)	≤0.05
调节形式	线控器旋钮调节，遥控器调节
低音单元	10英寸(外径260mm)、防磁，8Ω
中音单元	3.5英寸(外径92mm)、防磁，8Ω
高音单元	1英寸丝膜高音、防磁，6Ω
输入电源	220V, 50Hz
卫星箱箱体尺寸	116(宽W)×203(高H)×160(深D)mm
中置箱箱体尺寸	316(宽W)×117(高H)×157(深D)mm
低音箱箱体尺寸	367(宽W)×397(高H)×489(深D)mm
重量	约33.5kg

在《霍元甲》测试片段中，霍元甲与秦爷生死相搏的音效令我们颇为震惊，大刀相拼、布帛桌椅被利刃劈开，以及徒手相搏时的效果几乎和我们在近6千元的传统家庭影院系统上的感受一样。特别是徒手相搏时的音效，有明显的捶胸感，相当真实。之后，我们又感受了漫步者所宣传的新S5.1的音乐性。曲子为李克勤的《情非首尔》多声道录音DTS测试片。当然，最终的结果也是让人满意的，不仅人声和各种乐器的位置都显得很精准，而且充满了音乐味，特别是人声，表现尤为突出。

其实在测试中，除了前面所提到的之外，我们认为漫步者新S5.1还有两个特点是不能不提的。一个是它的超级数字线控器。这个超级数字线控器远大于我们以往印象中的线控器，比数字万用表略大，它不仅可斜放于支架上用单手操作，而且也可以接收遥控器的红外信号，并通过大屏幕LCD将调节参数显示出来。这种设计给用户使用遥控器带来了很大的方便，因为即使用户坐在相隔两、三米远的沙发上，也能看清LCD屏幕上的状态显示。

新S5.1配备了超级线控器和遥控器，方便用户使用。

另一个是新S5.1还引入了实用的Boost音量推进技术，当接入音源信号太弱，即便音量刻度为50时都觉得不够大时，长按音量"+"键或顺时针拨转旋钮，可以启动Boost音量推进功能，让音量变得更大，这种技术可让低电平输出的音源设备(如MP3、掌上游戏机等)有更好的表现。

注：本文截稿时，漫步者公司给我们发来消息，原来我们拿到的产品为试生产版本，其运算放大芯片和量产型有差异。该试产型的运算放大器采用4558，量产型会采用高级的NE5532。

MC点评：

如何定义这款产品，是我们从收到产品到测试结束一直在考虑的。优秀的回放表现和充足的功率让我们从心底不愿意把它看作是多媒体音箱。就如同开篇所述一样，如果放在小小的书房中，它的性能就得不到发挥。以它2400元的价格和实际的表现来说，我们认为它更适合被放在客厅与HTPC联姻。而且，当你真正比较过更高价格的传统家庭影院系统和它的效果后，应该会把选择的天平偏向于漫步者新S5.1的。



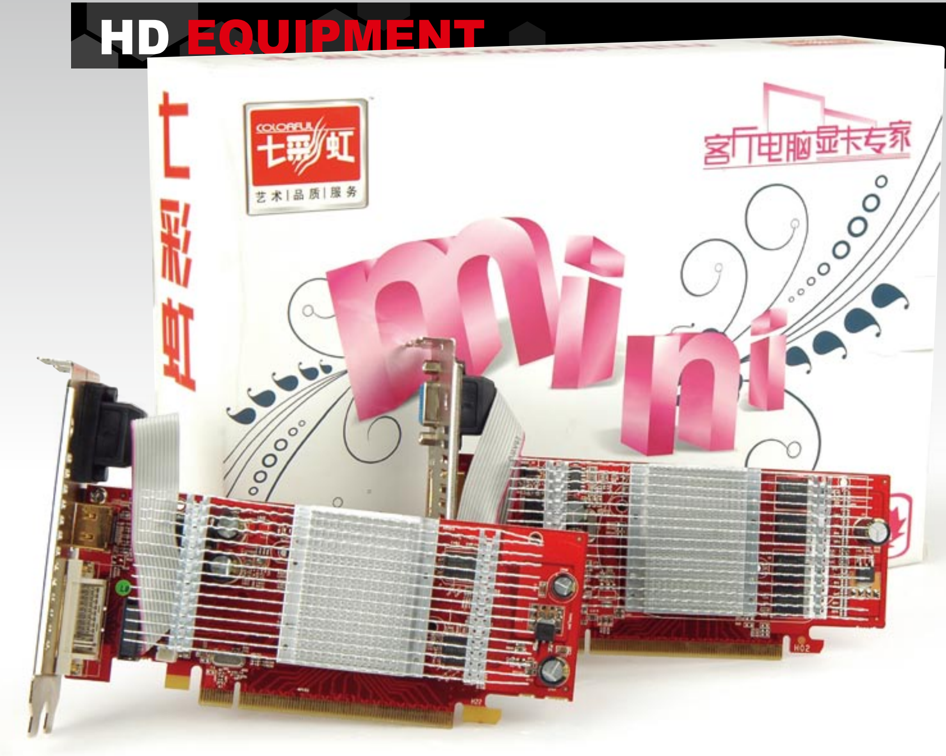
新S5.1的低音炮采用了辐射盆组成主动式和被动式相结合的低音驱动模式，图为辐射盆。它的真正单元深藏在低音炮中，难以看到。



新S5.1的中音单元，采用复合振膜。



新新S5.1的1英寸软球顶丝膜高音单元。



HTPC高清专用

七彩虹高清迷你显卡

文/图 白月光

¥369元 ©七彩虹科技发展有限公司 ☎400-678-5866 www.colorful.cn

对现在的显卡来说，处理高清视频并不是难事，高、中、低端显卡都能够很好地处理各种1080p高清视频。不过并不是每块显卡都适用于组建HTPC的，选择高清专用显卡必须满足一定的条件。而七彩虹推出的Full HD全高清系列显卡和mini精致系列显卡已经提前为消费者甄选出合适的HTPC高清专用显卡。特别是mini精致系列显卡已经成为HTPC玩家关注的热点，现在我们一起来看看究竟什么是mini显卡？

HTPC显卡难求

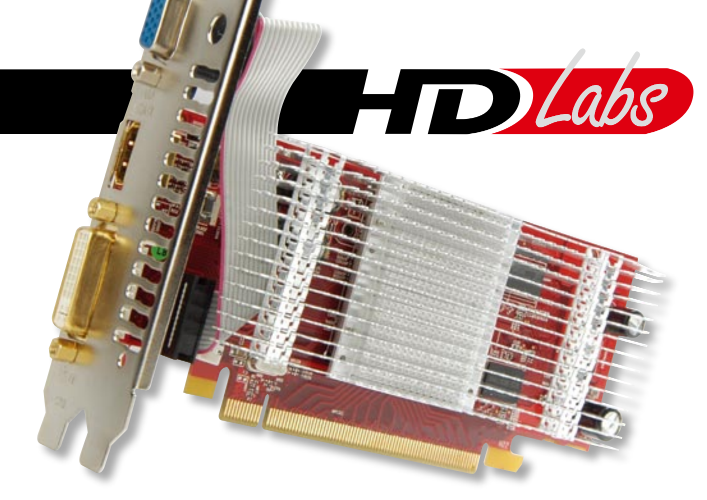
HTPC已经成为一种潮流，而引领这股潮流的用户并不是对电脑硬件有多发烧，而是喜欢电影，被高清电影的魅力所迷惑的一群影视爱好者。因此，在这群玩家的心目中，如何组建HTPC，都有它们自己的想法。比如，需要选择卧式的HTPC机箱、需要选择低功耗高性能的处理器、需要选择无线键盘鼠标等等。总之，HTPC的选择要求都是为了迎合摆放在客厅使用和高清视频播放这两个需要。而对于HTPC的核心显卡，我们的要求就更多了。

一款真正的Full HD全高清显卡必须符合3个"HD"标准，即支持支持HD Video高清视频硬件解码、HDMI接口、支持HDCP。在HD高清视频解码方面，目前的主流显卡几乎都能够实现H.264、VC-1 1080p高清视频的硬件加速，明显降低处理器的占用率。HDMI接口虽然已经是目前GPU所支持的标准接口，但是并不是所有的显卡都提供该接口。而支持HDCP也是对全高清显卡的一个要求，如果支持HDCP，就可以顺利播放加入了版权保护的高清内容，只是普通用户在购买前没有办法去辨别是否支持HDCP。七彩虹考虑到了HTPC用户的需求，专门推出了全高清显卡，保证能够满足高清播放的需求。在此基础上，七彩虹还推出了mini精致系列高清显卡，进一步对产品线进行了细分。mini精致显卡除了具有全高清显卡的"HD"特性之外，还采用了Low Profile半高设计，并搭配高品质的HDMI线缆。

迷你显卡显身手

普通的HTPC卧式机箱虽然采用了类似功放的家电化设计，但是体积仍然比较大，放在客厅会占用大量的空间。半高型的机箱成为用户关注的重点，比如鑫谷HT300、Tt莫扎特等。而这类机箱在搭配独立显卡时，就需要选择半高显卡。在以往，Low Profile设计的半高显卡被认为是偷工减料的典范，市场接受度不高。而现在，小型的HTPC机箱正是半高显卡一展身手的地方。七彩虹的mini精致系列显卡就是专门为HTPC用户定制的，全系列采用了Low Profile半高设计，正好符合HTPC玩家的胃口。

和其它品牌的半高显卡相比，七彩虹mini精致系列显卡不多见地提供了HDMI接口。而且它还搭配了全高和半高两种接口挡板，用户可以根据自己的机箱高度选择如何搭配。mini精致系列显卡都搭配了齐全的VGA、DVI和HDMI接口，DVI和HDMI接口固化在PCB上，VGA接口则通过排线引出。HDMI接口并不是该系列显卡的唯一，显卡包装内还搭配了一条同样使用镀金接口的优质HDMI视频线，单独购买一根这样的高品质HDMI线至少需要100元。在做工方面，mini精致系列显卡并没有因为Low Profile设计而偷工减料，



反而在低通滤波部分进行了加强，并使用了8层PCB板设计和镀金视频输出接口。以往的半高显卡一定程度上都是为了节省成本而设计的，在用料上有所缩减，采用的芯片定位也较低。mini精致系列显卡拥有ATI和NVIDIA的多款不同型号的GPU，也有性能更高的Radeon HD 2600 XT和GeForce 8600 GT可供选择，满足高清播放和3D性能的双重要求。

镭风3450 mini精致版256M

镭风3450 mini精致版256M显卡是七彩虹mini高清显卡家族的新品，它使用了55nm工艺的Radeon HD 3450显示核心，拥有AVIVO HD技术，能够对MPEG—2、VC—1和H.264高清视频实现全部硬件解码。在3D性能上，新的镭风3450 mini精致版256M略弱一些，但是高清解码能力更强，主要的差距就是在VC—1部分。测试时对比的逸彩8400GS mini精致版256M显卡推出时间较早，因此它采用的是G86显示核心。虽然它也支持PureVideo HD技术，但是和G98核心的GeForce 8400 GS相比，VC—1格式的高清视频硬件解码能力要稍逊一些，但是它仍然能够实现1080p高清视频的流畅播放。

该系列显卡的挡板可以使用工具比较轻松地进行更换，散热片的体积稍微有点大，占用了两个扩展槽。3D性能并不是这块显卡的优势，因此3DMark06得分不高。它能够应付一些要求不高的3D游戏，比如在客厅里常玩的游戏《极品飞车11》和《PES 2008》都能够流畅运行了。如果需要进一步提高3D性能，还有更高端的mini显卡可供选择。

在高清解码方面，测试的两块mini显卡都能够很好地降低处理器占用率，流畅播放1080p高清视频。G86核心的GeForce 8400 GS显卡对VC—1格式的1080p高清视频不能实现VLD硬件加速，只能实现iDCT加速。同时，Radeon 3450显卡核心集成了单独的音频Codec，可以在设置后直接通过HDMI传递音频信号，而GeForce 8400 GS则需连接声卡和显卡上的S/PDIF插针才能通过HDMI接口传输信号。

由于芯片定位相对较低，它的发热量不大，采用了被动散热的散热片，可以降低工作噪音。而该系列中定位较高的Radeon HD 2600、GeForce 8600则采用了压固工艺散热风扇。这两种散热方式都需要占用两个扩展插槽。在测试使用被动散热的镭风3450 mini精致版256M显卡时，我们发现，如果机箱内的气流不畅，散热片会变得烫手，待机时的核心温度高达58℃。如果加强机箱的散热，形成机箱内的有效散热气流，那么待机状态下的散热片温度会下降很多，该显卡的核心温度只有不到35℃。在发热量上，由于Radeon HD 3450采用了更先进的55nm制程工艺，待机时的核心温度比GeForce 8400 GS低接近10℃。

功能满足HTPC的绝大多数要求 系列产品型号丰富	○
希望散热片在保证性能的情况下，能更薄一点	×

解码能力	10
游戏性能	5
接口类型	9
散热静音	10
MC高清指数	**8.5**

镭风3450 mini精致版256M产品资料

核心	RV620 Radeon HD 3450
核心工艺	55nm
显存类型	GDDR2
显存规格	256MB/64-bit
显存/核心频率	600/800MHz
接口	VGA/DVI/HDMI





附带了高品质的HDMI接口

测试平台

配件	型号
CPU	Pentium E 2160
主板	Intel P31
内存	DDR2 800 1GB
硬盘	西部数据WD2500 SE16

测试成绩

	镭风3450 mini精致版256M	逸彩8400GS mini精致版256M
3DMark06	1583	1985
1080p MPEG-2	12.6%	12.5%
1080p VC-1	5.0%	20.3%
1080p H.264	6.8%	6.1%

MC点评：

mini精致系列显卡最主要的特点就是使用了半高设计，并提供半高和全高两种挡板适应不同的机箱。在高清应用方面，该系列显卡支持高清硬解码能力、提供了HDMI接口、支持HDCP。在附件方面，mini精致系列显卡特别地附带了一根高品质的HDMI连接线。总之，它能够满足苛刻的HTPC的各种要求，是高清玩家的最佳选择。七彩虹在推出全高清显卡系列之后，又推出mini精致显卡细分市场，成为目前专攻客厅电脑显卡的专家。对于用户而言，如果需要选择HTPC显卡，肯定会首先考虑定位明确的七彩虹高清显卡。在高清视频播放还没有完全普及之前，显卡市场除了原有的专业显卡和游戏显卡之外，还将会增加一个高清显卡市场。七彩虹已经抢占了这个先机，相信其它厂商也会陆续推出高清专用显卡。

◎NVIDIA的假面舞会

首批GeForce 9600 GSO一览

一款名为GeForce 9600 GSO的显卡新产品大量上市了。按照NVIDIA以往的命名规则，最后的代码从高到低往往应该是GTX、GTS、GT、GS。那么GeForce 9600 GSO为何命名如此特别，它的规格是怎样的呢?下面我们就为大家详细介绍一下这款新产品的来历。

NVIDIA之前的主流显卡是GeForce 9600 GT和GeForce 8800 GS。其中GeForce 9600 GT是千元级显卡市场的主力，而稍早一点的GeForce 8800 GS价位已经降至700～900元之间。虽然GeForce 9600 GT和GeForce 8800 GS看上去是新旧两代不同的产品，但是它们的核心其实都是G9x系列，只不过GeForce 9600 GT是64个流处理器，256-bit显存带宽，GeForce 8800 GS则是96个流处理器，192-bit显存带宽。

同一代产品，命名规则却是一新一旧，对于NVIDIA来说，GeForce 8800 GS在推广和销售时就有一定的麻烦：消费者总是愿意购买比较新款的产品，因此GeForce 8800 GS虽然卖得也不错，但还是没有达到NVIDIA希望的高度。另一方面，GeForce 8800 GS的G92-150-A2核心其实和NVIDIA中高端主力GeForce 8800 GT的G92核心是一条生产线下来的产品，只是在规格上属于阉割版。采用G92-150-A2核心的GeForce 8800 GS本来只是一款过渡性产品，原本预计只在国内上市大约1个季度左右，然而各方面消息显示，NVIDIA在生产G92核心时的良率不够高，因此虽然GeForce 8800 GT在欧美热卖并为NVIDIA赚进了大把的钞票，但随之而来也在手中囤积了大量G92-150-A2核心需要处理。

在这种情况下，NVIDIA不得不延长GeForce 8800 GS的寿命，但它又希望GeForce 8800 GS能借GeForce 9600 GT热卖的东风，所以干脆将GeForce 8800 GS更名为GeForce 9600 GSO，将它重新定位在GeForce 9x00系列显卡之中。同时，原本位于GeForce 9600 GT之下的GeForce 9500 GT将至少推迟至7月发布，为GeForce 9600 GSO让出时间和空间。下面我们就来看看以下这些首批上市的GeForce 9600 GSO新品。



▲ GeForce 9600 GSO的图形核心真面目

实测性能表

	XFX讯景GF 9600GSO	耕昇GeForce 9600 GSO大乔版	铭瑄MS9600 GSO终结者	七彩虹逸彩9600GSO-GD3 CF黄金版	UNIKA无极9600 GSO玩家黄金版
3DMark06	8959	9746	9161	8821	9069
SM2.0	4090	4530	4190	3958	4139
SM3.0/HDR	3694	4150	3825	3656	3783
CPU	2472	2473	2466	2459	2456
英雄连	45.3	47.1	44.8	46.4	45
冲突世界	32	38	33	31	32

显卡规格表

	XFX讯景GF 9600GSO	耕昇GeForce 9600 GSO大乔版	铭瑄MS9600 GSO终结者	七彩虹逸彩9600GSO-GD3 CF黄金版	UNIKA无极9600 GSO玩家黄金版
核心频率(MHz)	580	600	580	575	550
显存频率(MHz)	1400	1800	1500	1400	1600
流处理器频率(MHz)	1450	1500	1500	1450	1375

七彩虹逸彩9600GSO-GD3 CF黄金版

➕ 全固态电容，MOSFET配备大型散热片 ➖ 显存频率偏低

☎ 400-678-5866（七彩虹科技） ¥ 799元

这款显卡采用非公版设计，是在PCB板顶部加装了一根金属条，防止PCB弯曲。逸彩9600GSO-GD3 CF黄金版配备了6颗1.4ns的三星GDDR3显存，组成384MB容量。由于是面向主流用户的产品，所以它选择了2+1相供电模式，但采用了全固态电容配置，并且在MOSFET配备了大型散热片，辅助散热。此外它还特别提供了HDMI输出接口。

MC指数 7.8/10

项目	分数
游戏性能	7
高清解码	8
接口类型	8
散热能力	8
静音能力	8

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@tom.com

XFX讯景GF 9600GSO



⊕静音较好 ⊖默认核心显存频率偏低

☎ 0755-61283201（XFX讯景） ¥ 999元



MC指数 7.6/10

项目	分数
游戏性能	7
高清解码	8
接口类型	7
散热能力	7
静音能力	9

XFX讯景首批上市的GeForce 9600 GSO显卡配置中规中矩。它板载了1.4ns的384MB显存，搭配2+1相供电模组。它的散热器采用纯铜打造，散热风扇加装PWM控制芯片，在低负荷时可以很好地起到静音的作用。

铭瑄MS9600GSO终结者

⊕性能稳定，价格较便宜 ⊖特色不鲜明

☎ 020-38731788（商科集团） ¥ 799元

MC指数 7.6/10

项目	分数
游戏性能	8
高清解码	8
接口类型	7
散热能力	7
静音能力	8

铭瑄MS9600GSO终结者同样采用非公版设计，它选择搭配了6颗奇梦达1.2ns GDDR3显存，组成384MB/192-bit规格。这款显卡采用了铭瑄惯用的煊蓝冰刀散热器。虽然块头不大，但也足以满足图形核心散热的需求。它的供电部分采用2+1相设计，显得中规中矩。

耕昇神驹GeForce 9600 GSO大乔版

⊕核心/流处理器/显存频率高 ⊖默认散热器噪音偏大，需用软件调节

☎0755-82024289（盈嘉讯实业） ¥ 899元

MC指数 /10

项目	分数
游戏性能	9
高清解码	8
接口类型	7
散热能力	9
静音能力	7

耕昇神驹GeForce 9600 GSO大乔版显卡采用了8层的PCB板，是本次测试中唯一板载了768MB显存的产品。默认核心/显存频率高达600MHz/1800MHz，同时还具备一定的超频能力。它还配备了3相供电系统，并在散热器上方增加了耕昇常用的外壳，覆盖了核心和所有显存，默认风扇转速也高达3000rpm以上，可以很好地对显卡整体散热。当然，3000rpm的风扇转速会带来一定的噪音，但如果安装其独特的风扇调节软件即可调整风扇转速。



双敏无极9600GSO玩家黄金版

⊕搭配显存较好 ⊖默认频率较低

☎ 400-676-0676（双敏电子） ¥ 849元

MC指数 7.6/10

项目	分数
游戏性能	8
高清解码	8
接口类型	7
散热能力	7
静音能力	8

无极9600GSO玩家黄金版采用NVIDIA P393 10层PCB公版设计，并搭配了1ns的三星GDDR3显存。但是它的默认核心、流处理器和显存的频率是5款产品中最低的，因此影响了它在标准状态下的性能，对于超频玩家来说，则预留了极大的空间。

虽然新上市的GeForce 9600 GSO对于玩家来说归根到底就像是一次假面舞会，但今天GeForce 9600 GSO的价格确实更具亲和力了。而且GeForce 9600 GSO的性能本来就与GeForce 9600 GT相差不远，因此确实是一个性价比很高的主流选择。（袁怡男）

责任编辑：冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com

◎七彩虹智能主板二代C.A79 X5 Ver1.5

超频、监控、维护一站式服务

☎400-678-5866（七彩虹科技） ¥ 699元

两年前，七彩虹推出了智能主板一代，与华硕一起成为了第一批推出智能主板的厂商。所谓的智能主板，就是在主板上集成了超频、还原、监控和网克等功能，用户不必为这些功能再单独安装软件，受到了玩家和网吧用户的欢迎。经过长时间的研发，近期七彩虹终于推出了智能主板二代，在完善原有功能的同时，还增加了智能升级功能。

我们拿到的七彩虹智能主板二代的型号为C.A79 X5 Ver1.5，基于AMD 790X+SB600芯片组，支持包括Phenom在内的Socket AM2/AM2+接口处理器，支持双通道DDR2 800内存和CrossFire技术。该主板采用四相供电设计，使用全封闭式电感和富士通全固态电容，并且大量使用散热片+热管的方式进行散热，整体做工不错。

测试手记

相比第一代产品，七彩虹智能主板二代在超频、还原、监控和网克等方面进一步完善了功能和稳定性，并增加了智能升级功能。从我们的使用体验来看，智能主板二代提供的功能都是比较实用的，能同时满足普通玩家和网吧用户的需求。但相对于专业的超频、监控软件，智能主板二代的功能还有所不足，而且智能还原2.0功能的安装较为复杂，普通用户使用起来可能会遇到障碍，希望厂商对其继续加以改进。

➕集成超频、监控和维护等多种功能
➖智能还原2.0功能的安装不够方便

MC指数 8.2/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	9
扩展能力	8
超频能力	8

关于AMD 7系列芯片组的性能，可参考本刊1月下。

安装完智能主板二代的驱动程序和相关软件后，Netlive2.0软件会驻留在任务栏中，用户通过它来调用各个智能2.0功能。不过Netlive2.0在任务栏中的图标默认为隐藏，必须按下快捷键才会显示出来，建议用户在“选项设置”中取消“启动后自动隐藏”选项，以便于使用。

它的智能超频软件“Smart Clock”提供了对CPU外频、内存频率、PCI-E频率和PCI频率的调节。相比在CMOS中调节频率，“Smart Clock”的确方便不少，但该软件的功能偏少，没有提供诸如电压和内存时序的调节功能，相比专业超频软件还有一定的差距。

其智能还原2.0功能可以选择备份分区或整个硬盘，以及还原的密码保护等选项。该功能相当于将还原卡集成到了主板上，备份的速度非常快。用户既可以通过进入Windows操作系统前的专用界面进行还原，也可以在Windows操作系统下在Netlive2.0中选择“一键还原”。

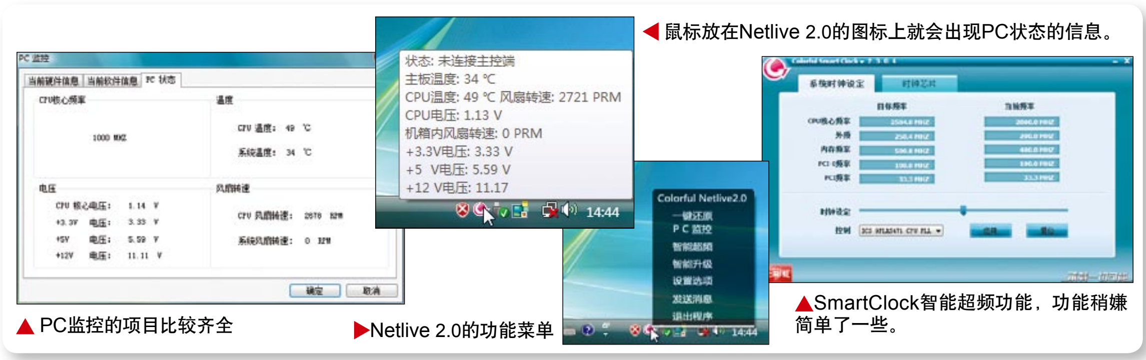
智能主板二代还提供了PC监控功能，监视项目较为全面。它的智能网克2.0功能支持Windows Vista操作系统，可以让网络管理员远程监控和管理局域网内的电脑，还具有增量克隆、IP分配克隆等功能。此外，它还具有驱动升级和备份功能，前者可以自动搜索硬件的最新驱动，并提供官网下载链接或直接下载并安装；对于后者，我们建议用户使用“EXE自安装类型”的备份方式，备份后得到一个exe驱动程序包，双击后即可恢复驱动，是大家最熟悉的软件安装方式，使用起来更简单。

总的来说，智能主板二代为用户提供了比较完善的功能，玩家和网吧用户平常所需的功能都集成在了其中，值得大家使用。不过它也并非尽善尽美，智能还原2.0功能在安装阶段比较复杂，各种因素可能导致安装不顺利，如果能将该功能集成在BIOS中，让用户无需安装就能直接使用就更好了。此外智能超频和监控功能比较单一，还有很大的提升空间。

令人欣喜的是，七彩虹也没有忘记使用智能主板一代的老用户，C.N73U X7 Ver2.0和C.A79 X5 Ver1.4等10款智能主板一代可通过更新BIOS，升级到智能主板二代，具体型号和BIOS下载地址可以登陆http://topic.colorful.cn/zn2/xgzx.html。（冯 亮）

七彩虹智能主板二代C.A79 X5 Ver1.5产品资料

芯片组	AMD 790X+SB600
内存	DDR2 800×4
显卡插槽	PCI-E 2.0 x16×2



◀鼠标放在Netlive 2.0的图标上就会出现PC状态的信息。

▲PC监控的项目比较齐全

▶Netlive 2.0的功能菜单

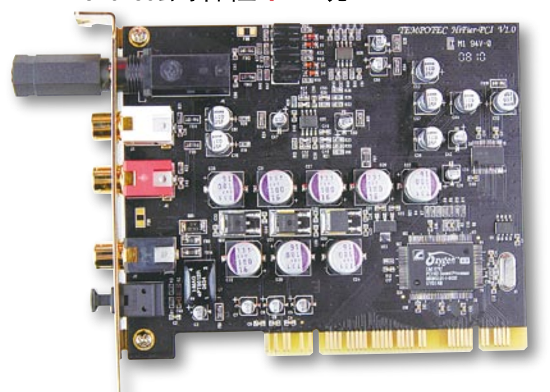
▲SmartClock智能超频功能，功能稍嫌简单了一些。

责任编辑：徐昌宇 E-mail:xucy@cniti.com

◎节奏坦克HiFier Serenade 小夜曲声卡

高清音乐，纯净HiFi

☎ TerraTec公司中国区 ¥ 566元



对只喜欢静静聆听纯净音乐的用户来说，一些高价高质的声卡固然不错，但附带的专业音乐制作等功能完全用不到，浪费投资；而价格便宜的声卡音质又达不到需求。如果你有这样困扰的话，不妨关注下我们本期测试的节奏坦克HiFier Serenade 小夜曲声卡，也许它会解决这种问题。

小夜曲声卡在主芯片和DAC上都采用了和高档的TempoTec HiFier声卡一样的CMI 8787以及AKM AK4396VF芯片（有关TempoTec HiFier声卡的介绍，请参看本刊2007年11月下《Design For HiFi——TempoTec HiFier声卡＋麦博Pure100书架箱》一文）。CMI 8787芯片支持支持32bit/192KHz模拟和数字输出，音频回放、输出品质都极佳。在运算放大器的选择上，小夜曲采用了常见的NE5532，比幻想曲的JRC4580的档次要高一些。并且这款声卡还采用了4只NEC B772三极管组成了耳机放大器输出，品质相当出色。

测试手记

由于小夜曲专为音乐欣赏设计，因此在附加功能上并不丰富。比如没有设置音频输入接口，也仅能输出两声道。不过小夜曲搭配了专业的ASIO驱动，用户可以根据自己需要对声音风格进行细致的调节。

⊕ 音质出色，声音纯净，信噪比高。

⊖ 没有音频输入接口。

MC指数 8.0/10

项目	分数
音质	9
做工	8
功能	7

节奏坦克HiFier Serenade 小夜曲产品资料

项目	参数
输出通道数	2
耳机输出数	1
效能	
THD+Noise(%)	0.00125(-98dB)
底噪(A计权)	-114d5
动态范围(A计权)	-114dB
输出	
线性输出接口	RCA，100Ω
耳机输出接口	1/4英寸TRS，32Ω

经过试听，小夜曲声卡的声音纯净、清澈，低频力度出色，高频的延展性也非常优秀，并且声音细腻，不毛不燥，很适合搭配优秀的音箱或耳机使用，并提供极佳的音乐享受。相比大多数千元级别的声卡，小夜曲专注于音乐欣赏，保证品质的同时节省了成本，性价比极为出色。对于音频爱好者或者专注于PC HiFi的用户来说，这款产品的确是一个不错的选择。(徐昌宇)

佳的美

责任编辑：袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

◎天敏炫影DMP100多媒体播放器

客厅DVD机的替代者

0752-2677800（天敏科技） ¥638元

现在网络上的影视已经越来越吸引家庭用户的目光，没有让人心烦的广告，没有每天只能看两集的吊胃口，想看什么就看什么，一切都是那么的自由……越来越多的用户迫切希望在更大的屏幕上和家人一起分享这些丰富的节目。那么，怎样才能将网络视频放到客厅电视上播放呢？最近天敏新推出的一款炫影DMP100多媒体播放器可以满足你的需求。

炫影DMP100多媒体播放器的外观和之前我们介绍过的转换精灵十分相似，但功能却完全不同，实际上你可以把它看作是类似DVD机的产品，专门负责网络视频的播放。



以前市场上也出现过一些多媒体播放器，但它们往往不能很好地支持RM或者RMVB格式的视频和外挂字幕。而天敏炫影DMP100最高可以流畅支持1600Kb/s的RM或者RMVB格式视频，网上常见的RMVB视频的码率一般在300Kb/s～1400Kb/s之间，同时也能支持主流外挂字幕。这是因为炫影DMP100多媒体播放器采用了AMLOGIC AML7228音频/视频处理器，这款处理器拥有两个内置32位AMRISC处理器，专门进行音频和视频数字信号处理，可以支持包括MPEG-1/2/4（包括DivX和Xvid编码格式）、AVI、VOB、DAT、RM和RMVB格式在内的各种网络视频加速解码，以及音频逆向解码。

炫影DMP100是一款纯粹的多媒体播放器，并没有包含内部的存储设备，因此用户需要把从网上下载的视频节目拷贝到闪存盘、闪存卡或者移动硬盘上，接到炫影DMP100上进行播放。为此，炫影DMP100提供了两个USB接口、一个4合一读卡器接口。在输出方面，炫影DMP100提供了最普遍的AV端子输出，可以兼容早期的老电视，同时它也提供色差端子，可以为平板电视提供品质较好的色差信号，最高可支持720p输出。

在我们的实际使用过程中，炫影DMP100多媒体播放器表现出了相当不错的兼容性，我们用它播放各种码率的网络下载的MPEG-1/2/4、AVI和RM/RMVB等格式的视频并未发现不兼容的现象。其机身的发热量也不算大，长时间播放过程中没有出现不稳定的现象。而从画面表现来看，炫影DMP100的解码效果也是中规中矩。唯一有些遗憾的是它并不支持1080p高清视频，因此不能完全发挥高清平板电视的实力。

值得一提的是，天敏的遥控操作方案做得相当不错。虽然其控制界面的背景不算华丽，但它的操作十分简单，基本上采用上、下、左、右、ENTER键即可完成基本的控制，而且它的遥控器上用中文印有每个键的功能，这对于很多中老年家庭用户来说十分重要。

炫影DMP100多媒体播放器目前的官方报价为638元，但在市场上的实际售价应该在550元左右。对于家庭用户来说，这实际上就是一台DVD机的价格。如果你能上宽带网，那么选择炫影DMP100多媒体播放器就意味着根本不需要担心视频资源的问题，而且还可以省下不少租碟片的费用。对于喜欢观看连续剧的家庭用户来说，它确实是一个极佳的选择。（袁怡男）

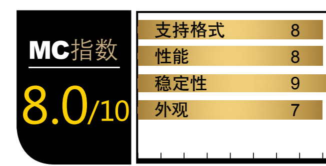
测试手记

现在通过网络下载观看电影电视剧已经越来越普遍了，天敏炫影DMP100多媒体播放器正好将这样的应用引入到客厅。对于用户而言，在电视的大屏幕上欣赏RMVB格式的节目自然比在显示器上舒服，所以天敏炫影DMP100多媒体播放器可算是客厅电视的好搭档。

＋ 支持各种网络视频格式、无需电脑支持即可播放

－ 不支持1080p高清、没有网络接口

MC指数 8.0/10



项目	分数
支持格式	8
性能	8
稳定性	9
外观	7

炫影DMP100多媒体播放器产品资料

芯片方案	AMLOGIC AML7228
输入接口	两个USB、4合一读卡器
输出接口	AV端子、色差端子





责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

◎盈通G9600GT-512GD3游戏高手显卡

高频率的选择

☎0755-88265180(盈嘉讯实业有限公司) ¥ 1099元

盈通"游戏高手"系列显卡一直以规格高，性能强著称。最近，该系列的最新产品——G9600GT-512GD3游戏高手显卡开始在市场上热卖。那么究竟这款产品有何特别之处呢？微型计算机评测室详细测试了这款新品。

盈通G9600GT-512GD3游戏高手显卡采用了NVIDIA代号G94的新一代图形核心，非公版设计。和公版GeForce 9600 GT显卡相比，它的PCB板略短一些，但做工和用料却十分出色。这款显卡全部采用优质屏蔽式电感，所用的电容也是日系富士通的固态电容，具有电气性能优秀，抗高温高压等特点，为显卡正常的工作和适当的超频打下了良好的基础。

为了保证高频率下的稳定运行，盈通G9600GT游戏高手采用了3+1相供电设计，为核心和显存都提供了足够和纯净的电流。虽然对于标准频率的GeForce 9600 GT来说，用2+1相供电已经足够，但对于喜欢长期超频的用户来说，当然是3+1相供电更让人放心。

除了用料出色以外，盈通G9600GT游戏高手的默认频率高达700/1800/2200MHz(核心/流处理器/显存)，特别是显存频率，提升了400MHz！从目前市面上的同类产品来看，它的频率也是名列前茅的。

为了保证如此高的显存频率，盈通G9600GT游戏高手采用了三星的0.8ns GDDR3显存颗粒，显存容量为512MB。0.8ns的显存颗粒可算是当前最快的GDDR3显存，而且凭借着延迟更低的优势，0.8ns GDDR3显存甚至比高端的GDDR4显存更快。

除了频率较高以外，盈通G9600GT游戏高手的散热器也十分特别。它采用了双热管的Evercool Turbo2散热器，底部采用了铜底接触图形芯片吸热，铜底上附有两根热管，热管则穿过大面积的鳍片，可以迅速将图形芯片上的热量传导至鳍片上。除此之外，这款散热器上还带有80mm的大口径风扇，以2000rpm的低转速即可将鳍片上的热量迅速带走。由于鳍片是向PCB板开口的，因此其风扇带来的气流还可以顺带帮助显存和其它元件散热，保证显卡整体的稳定性。

既然是游戏显卡，当然就要为玩家考虑到超频的便捷性。G9600GT游戏高手特别加入了双BIOS设计，在显卡上设计了两个BIOS芯片。这两个BIOS设置可以通过接口挡板上的上下拨动开关来切换。另外，双BIOS芯片对于超频来说也很有好处，如果用户在进行超频时将BIOS参数设置过高，导致显卡花屏或不能启动，还可以选择直接切换到另外一个BIOS里，显卡仍然可以重新工作。

我们实际测试了盈通G9600GT游戏高手的性能表现。在3DMark06测试中，高频率的盈通G9600GT游戏高手的总分为10507分，比标准版GeForce 9600 GT提升了大约7%，其中SM2.0选项的得分达到4924分，比标准版提升了大约8.2%，SM3.0/HDR选项得分则为4673分，比标准版提升了大约10.6%。

作为一款高频版产品，盈通G9600GT游戏高手目前的官方报价仅为1099元，这在目前的千元级高频GeForce 9600显卡市场上是颇具诱惑力的。它并没有直接提供HDMI接口，只能通过DVI转HDMI接口转接，虽然还是可以输出HDMI音频，但需要从主板S/PDIF接口上用音频线转接，而默认配置中并未提供这样的音频线，玩家需要自己去额外购买或者制作，这也是很多显卡都存在的不足。(袁怡男)

规格表：

型号	核心频率	流处理器频率	显存频率
8800GT公版	600MHz	1500MHz	1800MHz
9600GT公版	650MHz	1625MHz	1800MHz
盈通G9600GT游戏高手	700MHz	1800MHz	2200MHz

测试手记

盈通G9600GT-512GD3游戏高手显卡并非公版设计，但在散热器和显存都比公版更优秀，再加上双BIOS设计，让超频变得更加安全，确实很适合中端游戏玩家选择。

➕ 频率高、散热好、价格不贵
➖ 未提供HDMI音频线

MC指数 7.8/10

项目	得分
游戏性能	8
高清解码	8
接口类型	7
散热能力	8
静音能力	8

◎技展、多彩个性化机箱

不一样的感受

在IT这个充满着电路与科技的领域里，电路板与芯片的外表都是冷冰冰的，并没有太多的变化和美感可言，但机箱却不然。尽管它常常被人忽视，认为只要坚固耐用就行。但是，外形张扬、个性化的机箱更能吸引用户的注意，展现出使用者与众不同的时尚个性品味。这次我们给大家介绍的就是两款外观颇具个性化的机箱，展示它们与众不同的一面。

多彩DLC-MG866圣火机箱

☎ 0755-89929888（多彩科技） ¥ 318元

就在奥运圣火在全球各地传递之时，多彩不失时机地推出了一款以奥运圣火为概念的主题机箱，并且巧妙地将运动的理念揉合到机箱的外观设计中。

测试手记

多彩DLC-MG866圣火机箱更多地体现出一种运动的元素，这与机箱设计主题一脉相承，迎合了部分用户对奥运产品的需求。在机箱内部设计上，该机箱也照顾到了主流用户的需求。不过我们也认为整款机箱在人性化设计方面有所欠缺，比如像全免工具、智能散热等。另外，该机箱色彩应该还可以更丰富一些，比如增加粉红、黄橙等颜色，以吸引女性用户的眼球。

⊕ 个性化的外观、散热不错、扩展性好
⊖ 色彩比较单一，人性化设计比较欠缺



多彩DLC-MG866属于多彩运动系列，因此在外观设计上融合了不少运动的元素。机箱前面板采用了活泼的泡泡圈图案，在镜面处理的黑色面板的搭配下，红色和绿色的泡泡圈就像画面中活泼的精灵，颇有点时尚灵动的感觉。面板上方的圣火图案则是整个机箱的点睛之笔，突出了一种喜庆的气氛，与整个机箱的设计不谋而合。前置接口位于机箱前面板的顶部，除了常见的USB和音频接口外，它还额外提供了1个e-SATA接口。



除了外观上的个性设计外，在散热和扩展性方面，该机箱也做得比较到位。它可以支持4个5.25英寸光驱和多达7个3.5英寸设备，为用户的扩展提供了便利。机箱内部的散热则完全遵照Intel 38度机箱设计，并预留了多个风扇位，散热效果更有保障。临近奥运，相信不少人都会考虑买一些与奥运相关的产品来烘托气氛，那不妨关注一下这款产品。

多彩DLC-MG866圣火机箱产品资料	
材质	SECC
前置接口	USB×2、e-SATA、音频
扩展位	4个5.25英寸光驱、7个3.5英寸硬盘

技展凡高501机箱

☎ 0755-33608656(技展电子科技有限公司) ¥ 220元(不带电源)

凡高一生追求真实、简朴，但他的绘画却蕴含着火一般的激情，色彩大胆创新，表现了一种独一无二的风格。而新近上市的技展凡高501机箱就带有这种特质。它有三种型号，每种型号的前面板图案都各不相同，有仿木、有女性化裱花工艺的，也有传统的钢铁盔甲式的机箱。仿木面板比较适合与家居相搭配，体现了一种和谐的人文环境。裱花面板则洋溢着一种春天气息，丰富的色彩比较讨好女性用户。整个机箱在面板的选材上可谓精雕细琢，并且都采用了烤漆工艺，展现了时尚家居风格和对个性化的诉求。

测试手记

三种不同的款式，有家居、女性化的产品，也有传统的IT产品模式，技展凡高501在前面板的设计上的确非常个性化，整款机箱的做工也非常不错，但如果能加入一些人性化的设计拿就更好了，比如像全免工具等，在一些细微之处给用户更多的关怀。

⊕ 三种个性化可供选择、扩展性突出
⊖ 无免工具设计



项目	得分
外观	8
做工	7
功能	7
静音	7
易用性	7

除了面板个性十足外，在散热和扩展性方面，该系列机箱也有着不错的表现。机箱周身遍布散热孔，再加上Intel 38度机箱设计，以及机箱后部预留的风扇位，为整个机箱的内部散热打下了坚实的基础。扩展性方面，该机箱可以支持4个5.25英寸光驱和6个3.5英寸硬盘，足以满足用户的扩展需求。

技展凡高501机箱产品资料	
材质	SECC
样式	传统IT、仿木、裱花
前置接口	USB×2、音频
扩展位	4个5.25英寸光驱、6个3.5英寸硬盘

在目前主流机箱同质化严重的情况下，用户迫切需要一些个性化的产品来点缀生活，这将逐渐成为机箱未来的一个发展方向。本次介绍的两款产品就代表了这个方向，除了个性化的外观设计之外，它们在散热、扩展性等方面也都有不错的表现。但相对而言，这个价位的机箱人性化设计比较欠缺，比如像全免工具、智能散热等，希望能在后续产品中能有所改进。(雷 军)

责任编辑:雷 军 E-mail:leij@cniti.com

◎酷冷至尊Real Power Pro 1000W电源

功率、效能、静音新主张

☎0752-2608892（联毅电子（惠州）有限公司）¥ 1999元

酷冷至尊最近推出了新的Real Power Pro 1000W电源，除了产品升级到ATX12V 2.3和EPS 12V V2.91版之外，其额定功率高达1000W，而且还通过了NVIDIA SLI和80Plus认证，是一款名副其实的大功率节能电源。

新的Real Power系列电源主要有两款，分别为RS-850-EMBA和RS-A00-EMBA，前者额定功率为850W，售价大概在1699元左右。不过，后者才是今天的主角。从外观上看，该电源就颇显档次，光可鉴人的钢琴烤漆外壳凸显了产品高端的市场定位。电源铭牌清楚地表明了它是一款ATX12V 2.3和EPS 12V V2.91电源，额定功率为1000W，最大功率可以达到1200W。从规格表中可以得知，其50%典型负载下转换效率可达85%以上。6路+12V输出中V1/2/5/6单路输出可以达到18A，V3/4则可以达到28A，联合输出功率可以达到960W，足以满足目前4核处理器和4路SLI或交火平台的供电需求。而+3V和+5V的联合输出功率也可以达到250W，对于需要组建RAID的用户来说，这样的设计足以让你的多个硬盘稳定工作。

内部做工方面，该电源延续了酷冷至尊一惯的高品质，并且在散热静音方面有着良好地表现。标配的13.5cm大口径蓝光风扇除极大地提高了电源的散热效率之外，低达16dB的噪音指数也让人印象深刻。在千瓦电源中，除了纯被动式散热电源外，它应该是最安静的一款，比较适合那些对静音要求比较高的环境。接口方面，它为用户提供了4个6pin的PCI-E电源接口，因此可以支持四路SLI。双8pin PCI-E接口的配置表明它已经为支持顶级显卡做好了准备。但是，整款电源没有设计电源开关，在使用中稍感不便。

相对于其它大功率电源来说，该电源高功率、安静和节能的表现给我们留下了深刻的印象。也许其它高功率电源在功率上可以达到1200W以上，但噪音和节能却不甚令人满意。相反，酷冷至尊Real Power Pro 1000W则在这方面做得非常好，标称的16dB的噪音指数可以说是目前大功率电源中最低的一款，尤其适合喜欢安静的游戏玩家，让用户彻底摆脱噪音的困扰。而85%以上的转换效率相对其它同档次产品来说也更加节能环保，符合国家倡导的节能环保新理念。

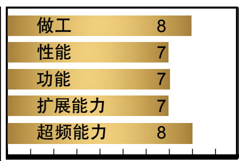
不过，显然酷冷至尊Real Power Pro 1000W是专为那些顶级玩家量身打造的一款大功率产品。功率上，它可以满足四路SLI或交火系统的需求。价格自然也不便宜，2000元的报价使得它注定只能是高端DIY用户或游戏玩家手中的玩物。（雷 军）

测试手记

酷冷至尊Real Power Pro 1000W是目前最安静的一款千瓦电源，这使得它适合一些特殊应用环境，比如说喜欢安静的游戏玩家。如果你正为你的组建四路的SLI或交火系统选择一款节能、安静的大功率电源，那它绝对适合你。

➕ 良好的做工、节能、静音

➖ 没有电源开关使用上稍显不便





酷冷至尊RealPower Pro 1000W电源产品资料

额定功率	1000W
电源规格	ATX12V 2.3版、EPS 12V V2.91
+12V输出	+12V1/2/5/6 18A、+12V3/4 28A
+3V和+5V联合输出功率	250W
转换效率	85%以上（50%典型负载）
噪音	<16dB



◎MCP78U芯片组测试

MCP78的强势反击?

为了对抗AMD的780G，NVIDIA推出了第一款支持DirectX 10、Shader Model 4.0、OpenGL 2.0等技术规格的芯片组——MCP78，整合了GeForce 8架构的GPU，采用了符合DirectX 10规范的统一渲染架构，拥有8个流处理器，其性能与独立的GeForce 8400GS比较接近。目前，该芯片组主要由四款产品构成，分别是MCP78U、MCP78S、MCP78H以及MCP78D。其中，针对主流市场的MCP78S早已登台亮相，但是作为该系列最高端的MCP78U却意外地"待字闺中"，迟迟不肯露面。是什么原因造成它的姗姗来迟呢？它与MCP78S有什么不同？性能有多大的提升？Hybird SLI性能如何？与AMD 780G相比谁性能更好？下面我们将为你一一解答。

MCP78U步履蹒跚

不可否认的是，MCP78S的市场定位和价格更适合国内的DIY市场，这也是为什么厂商都把它作为市场主流的原因。相对来说，略贵几十元的MCP78U则不被那么看好。是什么原因造成的呢？

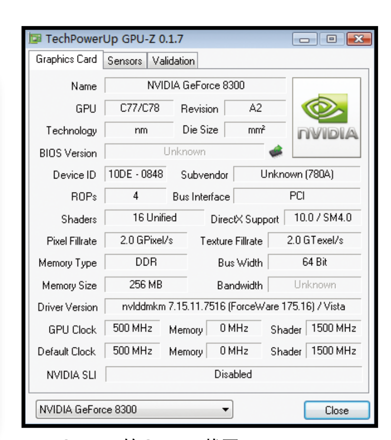
从规格上看，MCP78U和MCP78S芯片组架构完全相同，都采用了单芯片解决方案，内置的显示核心的规格也大致相同。唯一不同的是流处理器频率。和MCP78S的GeForce 8200核心相比，MCP78U的eForce 8300 GPU核心和流处理器频率分别为500MHz和1500MHz，比GeForce 8200略有提高，以此缩小与AMD 780G的性能差距（MCP78系列的主要规格和功能详见《微型计算机》2008年4月上中《AMD平台再添猛将——NVIDIA MCP78主板测试》一文）。但从以往的经验来看，流处理器频率的提升对实际性能的影响有限，在整体架构不变的情况，以此作为对抗AMD 780G的武器显得有些牵强。

目前，MCP78U主板的市场报价大概在650元左右，比MCP78S贵大概50元。性能提升不明显，价格又比MCP78S贵，接受度显然不如MCP78S。因此，我们看到目前市面上只有七彩虹、华硕、翔升、精英等少数几家厂商推出了MCP78U主板，与MCP78S遍地开花的局面相比显得有一种被忽视的感觉。

另外，驱动问题也一直困扰着MCP78系列，特别是在Hybrid SLI部分。之前MCP78S的Hybrid SLI测试就很明显地体现出来，集成核心+独立的GeForce 8500GT的Hybrid SLI 3DMark测试成绩居然比GeForce 8500GT单卡还低，说明驱动还不完善。尽管目前驱动已经更新到最新的175.16 Beta，但在Hybrid SLI部分仍然会引起诸如性能下降、花屏、点不亮、不能进入系统等问题。作为一大卖点的Hybrid SLI到目前还问题多多，无论怎么说都无法令人满意。



▲ MCP78单芯片组



▲MCP78U的GPU-Z截图

测试手记

作为MCP78系列中规格最高的一款产品，MCP78U尽管提升了流处理器频率，但实际性能提升有限，与主要竞争对手AMD 780相比，其3D性能还是稍显不如。至此，持续了一段时间的最强整合芯片组之争终于告于段落，AMD 780G成为了目前游戏性能最好的整合芯片组。但相对来说，由于支持7.1声道无损音频压缩格式，MCP78可以说是目前最适合HTPC平台的整合芯片组。

➕ 磁盘性能较好、支持7.1声道无损音频输出、单芯片设计有利于布线和散热

➖ 与AMD 780G相比3D性能稍显不如

七彩虹C.N78U X5

C.N78U X5是最先上市的几款MCP78U主板之一，属于七彩虹智能主板2.0系列。在设计上，该主板采用了七彩虹惯用的Micro-ATX板型设计，并使用了全固态电容和全接口输出设计，规格丝毫不逊色于标准ATX主板。另外，双BIOS的设计也可以在这块主板上找到。接口方面，该主板做得非常到位，除了面向高清用户的DVI和HDMI接口外，该主板还提供了1个光纤/同轴模拟信号接口以及7.1音频输出接口，对于组建高清HTPC的用户来说再合适不过了。不过这块主板真正让人感兴趣的还是其自带的智能主板2.0系统。该系统在一代智能主板的智能还原、智能超频、智能网克和智能监控四大功能的基础上实现了全面升级，并新增了BIOS、驱动智能升级功能，功能上更加完善。

性能测试

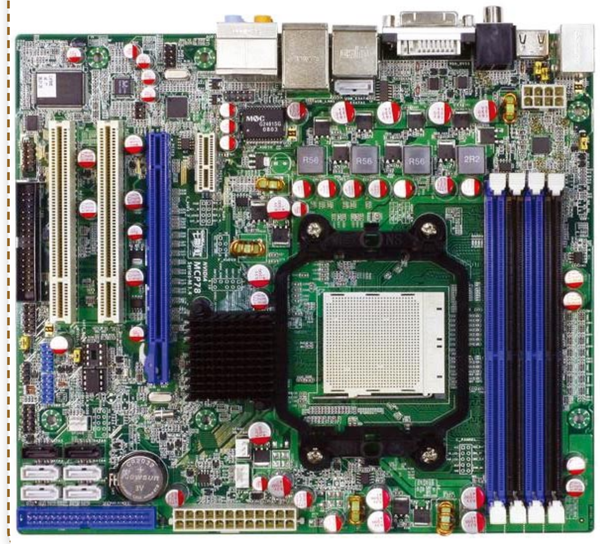
测试平台	
CPU	Athlon 64 X2 5000+
内存	DDR2 800 1GB×2
硬盘	希捷7200.10 320GB
主板	七彩虹C.N78U X5 (MCP78U)
	七彩虹C.M780G X5 (AMD 780G)
操作系统	Windows Vista
驱动	NVIDIA nForceWare 1811
	NVIDIA GeForce 175.16 Beta

需要说明的是，本次搭建的测试平台与《微型计算机》2008年4月上《AMD平台再添猛将——NVIDIA MCP78主板测试》一文中的平台完全相同，只是更新了驱动，这主要是考虑到对Hybrid SLI的支持问题。另外，主板的共享显存都设定为256MB。

从测试结果可以看到，得益于更高

责任编辑:雷　军　E-mail:leij@cniti.com

参测样品:七彩虹C.N78U X5



☎4006785866(七彩虹科技)　¥ 649元

芯片组:MCP78U
显示核心:GeForce8300
核心频率:500MHz
流处理器频率:1500MHz
接口:D-Sub、DVI、HDMI、光纤同轴接口、USB×4、网卡、7.1声道音频、e-SATA



MC指数 8.4/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	9
扩展	9
超频	8

的流处理器频率,MCP78U在3D性能方面有小幅提升,其3DMark05、06测试成绩分别提升了4%和6%。不过实际游戏性能提升不是很明显,几帧的差距在实际游戏中几乎感觉不出来。其3D游戏性能与AMD 780G相比还是有一定的差距,毕竟在AMD 780G流处理器多几倍的情况下,架构上的差距仅靠简单的频率提升是弥补不了的。

本来我们还想做Hybrid SLI的测试,但试了三个版本的驱动之后被迫放弃(包括最新的175.16 Beta、175.14 Beta和官方的174.75),原因是在Hybrid SLI模式下不能进入系统。Hybrid SLI的测试将在驱动完善之后进行,敬请大家关注。

总结

相对于MCP78S来说,得益于流处理器频率的提升,MCP78U的3D性能略有提高,基本上可以与独立的GeForce 8400GS一较高下。单芯片的设计则有助于解决主板布线和散热问题。另外,支持HDMI接口7.1声道LPCM无损音频格式输出的特性使得它成为目前唯一一款集高清音视频于一身的主板芯片组,对于组建HTPC平台的用户来说再合适不过了。

但是我们也看到,尽管MCP78U性能有一定的提升,但与预期相比还存在诸多不足,比如3D游戏性能偏弱、Hybrid SLI驱动仍然存在问题等,但不可否认的是,该芯片组的性能更加均衡,完全可以胜任入门级用户办公、娱乐的需求。再加上其完整的高清音视频解码和输出能力,相信会吸引部分HTPC用户眼球。当然,这里不得不提到的是驱动问题,无论是AMD 780G,还是MCP78,目前在Hybrid SLI部分都有不同程度缺陷,相信无论是AMD还是NVIDIA接下来的首要任务就是完善驱动,毕竟对于整款芯片组来说Hybrid SLI是一个非常重要的功能,值得大家去体验一下。(雷　军)

测试成绩

	AMD 780G	MCP78U	MCP78S
3DMark05	2839	1715	1588
3DMark06	1355	938	834
PCMark Vantage			
系统性能	3195	3273	3223
内存性能	1961	1756	1720
电视电影性能	2627	2746	2733
游戏性能	2341	2112	2078
音乐性能	3387	3843	3826
通信性能	3055	3054	3056
生产力性能	3029	3102	3098
磁盘性能	3654	4276	4272
游戏性能			
冲突世界	12	9	7
英雄连:抵抗前线	34.4	23.9	19.6

主流整合芯片组规格一览表

芯片组	AMD 780G	MCP78U	MCP78S	MCP78H	MCP78D
核心工艺	55nm	80nm	80nm	80nm	80nm
内置核心	Radeon HD 3200	GeForce 8300	GeForce 8200	GeForce 8200	/
核心频率	500MHz	500MHz	500MHz	500MHz	/
流处理器单元数量	40	8	8	8	/
流处理器频率	500MHz	1500MHz	1000MHz	1000MHz	/
支持HT 3.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
支持PCI-E 2.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
图形加速技术	Hybrid CrossFire	Hybrid SLI	Hybrid SLI	/	/
核心控制技术	PowerXpress、PowerPlay	Hybrid Power、GeForce Boost	Hybrid Power、GeForce Boost	/	/
SATA、PATA接口	6SATA+1PATA	6SATA+1PATA	6SATA+1PATA	6SATA+1PATA	6SATA+1PATA
支持RAID模式		0、1、0+1、5	0、1、0+1、5	0、1、0+1、5	0、1、0+1、5
视频解码技术	UVD	PureVideo HD	PureVideo HD	PureVideo HD	PureVideo HD
输出接口	D-Sub、DVI、HDMI	D-Sub、DVI、HDMI	D-Sub、DVI、HDMI	/	/



◎AOC 2217Pwc

旋转间的全能“视界”

☎800-858-1777(冠捷科技集团) ¥ 2150元

22英寸LCD显示器已毋庸置疑成为2008年市场的主流，24英寸产品正逐渐成熟并开始占据中高端市场，而应用环境也决定了大部分用户暂时对更大尺寸的显示器没太多的需求，所以厂商对产品尺寸的追求会慢慢退到一个相对次要的位置，而如何为用户提供更具多元化的产品，就成为了提升产品竞争力的关键所在。AOC 2217Pwc——集成了摄像头、USB接口以及多功能底座设计的一款21.6英寸LCD显示器，就用自己的方式诠释了它对多元化的理解。

2217Pwc属于AOC“AVIO蓝晶”系列，钢琴烤漆质感的外壳以及"微笑"的流线形前面板是它机身设计的亮点之一。前面板正下方的铝合金舵盘式按键区，以外围的四向来整合OSD按键的功能，并与中间的电源开关很好地融合在一起，整体感很强。开机后，按键还会发出一圈蓝色的灯光，在全黑的机身之上显得颇为提色，实为其点睛之笔。

2217Pwc引入了更专业的可升降式支架，三向设计让支架可实现110mm范围内的升降调节、-175°～175°的水平旋转以及-5°～15°的俯仰角度调节，多角度全方位的可调范围多少弥补了TN面板在可视角度上的不足。与一般滑轨式升降支架的调节方式不同，2217Pwc的支架是通过用户手动旋转支架上的其中一段，来实现它的升降过程。这样调节的好处在于能更准确的调节屏幕的高度，而且在调整完成后支架会很稳定的维持在该高度，不会在上下有所偏移。

除了三向可升降式支架外，2217Pwc还整合了众多附加功能。屏幕正上方的凸出区域，设置有一个130万像素摄像头以及麦克风，用户不需再额外添置设备，就可轻松在2217Pwc上实现网络聊天、视频会议等应用。而考虑到如今数码设备的普及，所以2217Pwc还在左侧边框处提供了3个USB 2.0接口。有了这么多USB接口，用户在插拔USB设备时就不用再到机箱上去找接口了，直接在桌面完成，实用性颇高。

看过了2217Pwc时尚的外观以及丰富的功能，也让我们再来留意一下它的内在。DCR丽比技术和DCB活彩技术等AOC的特色技术在2217Pwc上当然是少不了的。它具有的3000:1动态对比度，就是DCR丽比技术的功劳，而DCB活彩技术，则让它可以针对不同环境需求，使用5种动态色彩增强模式。还有“Eco Mode”提供的多种亮度模式，也让用户在调节显示器时有了更多的选择。基础规格方面，虽然21.6英寸的2217Pwc点距为0.277mm，略小于22英寸产品0.282mm的点距，但在我们实际使用中，这点差距带给字体大小的变化几乎感觉不出来，用户不用太在意这点。

下面进入测试环节，在显示全黑画面并关闭动态对比度时，2217Pwc的上下边框都出现了轻微的漏光现象。而在对显示器的亮度与对比度进行优化调节时，2217Pwc在暗部灰阶的表现不错，能完全显示，而最亮部分的灰阶则有所缺失。2217Pwc的实测中心点优化亮度为218.38cd/m^2，对比度是875:1，色彩饱和度方面，它的NTSC色域为73.22%。

与三星、飞利浦等品牌推出的多功能显示器相比，AOC 2217Pwc在价格上有着不小的优势，延续了其一贯的高性价比路线。它所整合的丰富功能，如三向可升降式支架、内置摄像头以及USB接口，带给用户的将是更丰富的使用感受及便利。对那些荷包不丰，又想体验多功能显示器魅力的用户，AOC 2217Pwc会是一款值得考虑的产品。(张 臻)

测试手记

在使用中，2217Pwc的铝合金按键区手感不错，很有质感，但按键并没有相应功能的标识，在初次使用时需要查看说明书或自己尝试。而在调节屏幕升降时，所需要的旋转力度较大，有点费劲。

➕ 外观时尚，底座支持旋转升降，附加功能丰富

➖ OSD按键没有功能标识，调节屏幕升降时手感一般

MC指数 7.8/10

项目	分数
外观	8
色彩	7
画质	7
功能	9
接口	8



▲ 铝合金舵盘式按键区



▲ 屏幕上方的摄像头和麦克风



▲ 三向可升降式支架

AOC 2217Pwc产品资料

项目	参数
面板	TN
亮度	300cd/m^2
动态对比度	3000:1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
接口	D-Sub、DVI-D、USB
其它	支架升降调节，底座水平旋转，130万像素摄像头

责任编辑:陈增林 E-mail:chenzl@tom.com

◎佳能腾彩PIXMA iP2680喷墨打印机

更小更时尚

☎9517-7178（佳能（中国）有限公司） ¥ 688元

作为入门级办公及家用机型iP2580的升级产品，佳能腾彩PIXMA iP2680最大的改进在于其体型和外观。在采用紧凑设计的情况下，通过将有一定倾角的打印机构改为水平放置，iP2680最终将机身高度从iP2580的152mm降低至142mm。配合着机身上缘棱角的内凹弧线设计及前方边缘的银色磨砂质感表面，腾彩PIXMA iP2680显得更小更纤细。同时，iP2680的机身仍采用了黑色钢琴漆质感外壳，整体看来更加时尚稳重，摆放在办公及家居环境中都能获得不错的视觉效果。不过这种材质的表面相对比较脆弱，使用时很容易留下划痕和汗迹。iP2680的出纸托架也很有特色，涵盖了整个正面外壳，保证了产品视觉的整体性，而旋转的延伸支架也对A4纸张形成了良好的支撑。

在改进外观的同时，腾彩PIXMA iP2680仍保持了一贯良好的打印品质。因为采用了相同的PG-830/CL-831标准墨盒及PG-40/CL-41大容量墨盒，所以不但可以自由地进行墨盒组合甚至指定单黑或单彩模式，以应付黑白文档、彩色照片等不同资料的打印需求，而且墨盒采用的FINE打印技术也保证了4800dpi×1200dpi的打印分辨率和2pl的最小墨滴以及较快的打印速度。因为采用了独立的黑色颜料墨盒及最大30pl墨滴，iP2680打印的黑白文档字迹清晰锐利，打印速度也相当不错。而iP2680采用的3色染料彩色墨水打印出的图片色彩也非常鲜艳，只是防水性不够理想，这也是染料墨水的通病。

测试中我们发现，腾彩PIXMA iP2680附带的Easy-PhotoPrint EX软件非常实用，可进行照片、影集、日历、标签等多种模式的设计和打印，更便于家庭用户使用。特别值得一提的是影集模式，包括封面、内文、封底的背景、标题、字体、照片位置等都可以独立调节，最终获得风格独特的影集，非常适合家庭用户使用。当然，如果能够在软件中实现图标、卡通图像等元素的添加，那么最终完成的影集一定还可以更加优秀，相信这也是众多家庭用户所期待的。

佳能PIXMA iP2680打印速度表

项目	时间
黑白文本（A4、普通纸）	
标准	7″11
快速	6″69
用户定义5	4″67
彩色文本（A4、普通纸）	
标准	19″77
快速	9″52
用户定义5	7″19
照片样张（A4、照片纸）	
高质量	4′34″92
标准	2′18″32
照片样张（4×6英寸、照片纸）	
高质量	2′03″31
图文样张（A4、标准精度）	
照片纸	2′14″24
普通纸	38″39

测试手记

佳能PIXMA iP2680的规格及价格与iP2580相同，外观有明显改进，在办公及家居环境中有更好的视觉效果。iP2680工作噪音不高，打印速度与精度能满足主流用户需要，附带的Easy-PhotoPrint EX软件功能丰富，更便于普通办公及家庭用户使用。

➕ 外观时尚、墨盒可灵活搭配、软件实用

➖ 表面易受损

MC指数 8.2/10

项目	分数
速度	9
色彩	8
精度	8
成本	7
外观	9

总体来看，佳能腾彩PIXMA iP2680价格适中，打印品质也相当不错，能够满足办公及家庭用户的需要，是一款不错的中低端喷墨打印机。而其时尚纤细的外观，也能够很好地融入办公及家居环境。同时，功能丰富的软件也为家庭用户带来了更多的便利。（陈增林）

佳能腾彩PIXMA iP2680喷墨打印机产品资料

项目	参数
打印分辨率	4800dpi×1200dpi
最大打印尺寸	A4
最小墨滴	2pl
进纸器容量	100页A4普通纸
产品尺寸	442mm×253mm×142mm
产品重量	3.7kg
标称速度	22ppm/17ppm（黑色/彩色、用户设定5）
墨盒方式	带喷头3色染料彩墨+独立颜料黑墨
标配墨盒	PG-830/108元、CL-831/138元





▲ 内凹弧线边缘及银色磨砂质感表面让iP2680更显纤细



▲ 贯穿前侧面板的出纸托架有助于提升视觉整体性



▲ 标配FINE技术双墨盒保证良好的打印精度和速度



▲ 附带的Easy-PhotoPrint EX软件功能丰富

◎两款7英寸多功能数码相框

玩转“影”、“音”、“画”

在5月上刊的《选“多面手”还是玩“一招鲜”?——佳的美PF7060B vs. 三星SPF-83H》一文中，我们为大家详细介绍了多功能数码相框与单功能数码相框的异同。最近我们又拿到了两款千元以内价位颇具代表性的7英寸多功能数码相框产品——佳的美PF7090和优派DF72W。

佳的美PF7090

☎0763-3699999（佳的美电子科技有限公司） ¥ 998元



▲ 遥控器加入了数字键，但手感一般。

佳的美PF7090采用的是外层透明边框+内层可换边框的模式，遥控器为了配合电视功能而加入了数字按键，只是手感略显一般。功能方面，佳的美PF7090可谓将“多”发挥到了极致，除了最基本的照片浏览、音频播放、视频播放、电子书、日历等功能外，还加入了电视接收和视频输入功能并且内置了锂电池。PF7090可以自动识别输入的PAL、NTSC制式信号，使用时直接连接电视信号线并通过“调谐”选项搜台，之后即可选择存储的频道观看。PF7090的视频输入功能也颇有独到之处，专门设置的“MMI”接口，既可通过标配的MMI AV线连接VCD机、DVD机、游戏机等设备，也可以通过选配的MMI DOCK线来连接iPod。

测试手记

佳的美PF7090加入了电视接收和视频输入功能，完全可以当作一台便携的液晶电视使用，而且可以与多种设备连接显示。另外，尽管480×234分辨率的屏幕不够精细，但手持观看时也可以接受，而且内置锂电池的设计使其能够被当作PMP使用。

➕ 功能丰富、可换边框、内置锂电池
➖ 遥控器手感较差



项目	分数
外观	8
做工	8
界面	8
功能	10
易用性	8

优派DF72W

☎800-820-3870（优派显示设备国际贸易(上海)有限公司） ¥ 799元

▲ 手感不错、外观较好的遥控器

优派DF72W采用弧形纯白边框设计，与白色后盖融为一体，有助于提升产品外观的整体性，但对于7英寸产品来说显得有些笨重。作为一款多功能产品，DF72W仅支持照片浏览、音频播放、视频播放及日历等少数常见功能，相对来说比较简单。考虑到用户大多直接插卡使用，DF72W没有提供内置的存储空间，而且无法支持2GB以上的大容量存储卡，这给少数用户带来了困扰，希望今后能够改进。尽管功能简单、定位较低，但DF72W的细节处理比较到位，同样可以进行音乐幻灯片浏览，以及对照片进行旋转、缩放及16:9/4:3模式切换，在播放视频时也可以控制字幕显示。为了便于使用以上设置，DF72W提供有外观较精致的遥控器，按键手感相当不错。

测试手记

优派DF72W定位低端、价格低廉，功能设置比较简洁，没有提供内置存储空间，因此初次使用时有些不便。480×234分辨率的屏幕在播放视频时效果与佳的美PF7090类似，在半米左右距离观看不会显得粗糙。

➕ 价格便宜、细节设置丰富、遥控器易用
➖ 无内置闪存、功能较少

MC指数 7.6/10

项目	分数
外观	7
做工	8
界面	7
功能	8
易用性	8

佳的美PF7090与优派DF72W都采用了480×234分辨率7英寸液晶屏，属于低端产品的标准规格，近距离观看照片及视频不够精细，但不影响日常使用。作为多功能产品，二者都提供了基本的照片浏览、音频播放及视频播放功能，但前者提供的视频输入、电视接收功能为用户提供了更丰富的应用体验，堪称目前功能最全面的数码相框之一。对于大多数只进行照片浏览、音视频播放的家庭用户，这两款千元以内价位的多功能数码相框都是不错的选择，也是馈赠亲友的不错礼品。而如果想收看电视节目或者连接某些视频输出设备，那么佳的美PF7090更值得考虑。(陈增林)

佳的美PF7090、优派DF72W产品资料

产品名称	佳的美PF7090	优派DF72W
屏幕尺寸	7英寸（16:9）	7英寸（16:9）
屏幕分辨率	480×234	480×234
屏幕亮度	300cd/m^2	220cd/m^2
屏幕对比度	300:1	400:1
内存容量	256MB	无
存储卡类型	SD/SDHC、MMC、MS Pro	SD、MMC、MS
支持格式	JPEG、MP3、DAT、MPG、AVI、DIVX	JPEG、MP3、DAT、MPG、AVI、DIVX
接口	USB2.0（OTG）、音频输出、电视接收、视频输入	USB2.0（OTG）、音频输出
供电	+5V、2.5A直流适配器	+9V、1.8A直流适配器
备注	内置扬声器、内置锂电池、红外遥控、4色可换面板	内置扬声器、红外遥控、一体式边框
产品尺寸	232mm×165mm×33mm	230mm×162mm×45mm
重量	0.55kg	0.58kg
产品报价	998元	799元

责任编辑:冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com

☆价格便宜量又足
三款主流2GB DDR2 800内存

今年年初2GB DDR2 800内存的价格还在400元上下，如今已经跌去了100元左右，玩家使用2GB DDR2 800内存的成本已经非常低廉。不少玩家甚至在装机时一次性到位，直接采用两根2GB DDR2 800内存，达到了32位Windows操作系统的上限，让内存容量不再成为系统的瓶颈。下面我们为大家推荐三款中高端2GB DDR2 800内存。

威刚vitesta Extreme Edition

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

作为威刚的中高端系列产品，这款红色威龙极致版（vitesta Extreme Edition）针对游戏玩家和发烧友而设计，采用2根2GB DDR2 800内存的一次性塑料套装，单根内存的价格为318元。这款内存在正反两面加装了铝制散热片，覆盖住全部16颗内存颗粒进行散热。红色散热片加上银色线条点缀，显得动感十足。在标准频率下，它的内存时序可以达到4-4-4-12并稳定运行，而普通DDR2 800内存通常只能5-5-5-18的时序下稳定运行。不过在普通散热及加压条件下，该内存能超频到DDR2 1000左右，但超频到DDR2 1066时运行不稳定。

宇瞻黑豹Ⅱ代

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

宇瞻黑豹Ⅱ代DDR2 800内存同样针对中高端市场推出，采用单根盒装的设计，单根内存的价格为320元。它的正反两面也加装了铝制散热片，覆盖住全部16颗内存颗粒进行散热。金黄色的散热片令它显得高贵大气，从外观而言对玩家就很有吸引力。此外，它从产品到外包装都采用了环保材料，还通过了RoHS认证和ISO 9001规范认证。它的CL默认值为5，不过我们将其调整到4-4-4-12仍然可以稳定运行。遗憾的是，在普通超频条件下，它也无法稳定运行在DDR2 1066下。

金邦黑龙游戏内存

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

金邦黑龙游戏内存专为游戏玩家设计，采用2根的2GB DDR2 800内存套装。它使用了黑色PCB板，正中印有金黄色的龙头图案，显得酷劲十足。尽管没有采用散热片，但它在两个龙眼上采用LED灯制作，在通电时会发出蓝色光芒，玩家可以用它来打造酷炫的MOD机箱。它采用了16颗内存颗粒，CL默认值为4，可以在4-4-4-12的时序下稳定运行。不过同样在普通超频条件下无法超频到DDR2 1066下。

总的来说，2GB DDR2 800内存由于采用了16颗内存颗粒，颗粒之间的协同工作难度更大，超频能力普遍不如1GB DDR2 800内存，在普通超频条件下无法超频到DDR2 1066下稳定运行。因此我们建议游戏玩家在装机时采用2GB DDR2 800内存，用更大的内存容量让游戏运行更加顺畅，而硬件发烧友则最好购买1GB DDR2 800内存，配合更好的超频环境冲击最佳内存频率和时序。

☆仅售2008元的顶级X48主板
磐正超磐手AP48+ GTR

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

当Intel推出X38的继任者——X48芯片组之后，磐正超磐手X48主板就在第一时间抢先上市。这款型号为AP48+ GTR的主板支持1600MHz前端总线频率和DDR3 1600内存。它的做工相当豪华，采用五相双路供电、全固态电容和全封闭电感设计，并且辅以完整的热管散热系统，可以满足硬件发烧友的超频需要。较为特别的是，AP48+ GTR主板共有6根内存插槽，其中包括2根双通道DDR2 1200插槽和4根双通道DDR3 1600插槽，并为内存提供了两相供电系统，运行更加稳定。它还提供了3根PCI-E 2.0 x16插槽，支持双显卡互联技术，支持物理加速卡。目前该主板报价2008元，比部分品牌的高端X38主板还要便宜。

☆高性能非公版GeForce 9600 GT显卡
讯景XFX GeForce 9600 GT ALPHA DOG EDITION

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

近期讯景XFX推出了多款GeForce 9600 GT显卡，其中ALPHA DOG EDITION（型号PV-T94P-UHS4）显卡受到了追求高性能、高品质的玩家的欢迎。这款显卡采用非公版设计，做工用料强于公版设计，并且采用了纯铜散热器加强散热，利于玩家超频，将显卡拿在手里感觉沉甸甸的。规格方面，它采用三星 1.0ns的512MB/256-bit GDDR3显存，核心、流处理器和显存频率分别为740MHz、1850MHz和2000MHz，提供双DVI+HDTV视频输出。在3DMark06和3DMark Vantage的测试中，它相比公版GeForce 9600 GT显卡的性能要高出10%左右。此外该显卡还赠送了一个HDMI适配器，目前报价1299元。



☆高安全保障的750GB企业级硬盘

WD RE2 7500AYYS

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

WD RE2 7500AYYS是西部数据（WD）近期推出的一款750GB企业级硬盘，面向注重数据安全性的SOHO用户和小型企业用户，价格在1350元左右。这款7200转硬盘具有16MB缓存，采用SATA接口，在普通主板上就能使用。它支持24×7持续工作，MTBF（平均失效间隔时间）达到了120万小时，是普通硬盘的两倍。此外它还具有TLER（限时错误恢复）和RAFF（旋转加速前向反馈）技术，为RAID系统提供更好的错误恢复机制和减少硬盘间的相互震动干扰。在提供更高安全性的同时，该硬盘的性能也相当不错，HD Tune测得的平均传输速率为71MB/s，平均寻道时间为13.6ms，达到了当前7200转硬盘的主流水平。

☆无线高清数字电视棒



佳的美UTV808

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

目前北京、香港等地区已经开播DMB-TH标准制式的无线数字电视。针对这一新兴应用，佳的美推出了UTV808电视棒，用户可以搭配笔记本电脑使用，出门在外也能随时随地看数字电视。这款电视棒采用USB 2.0接口，重量只有16g，耗电量仅为1.7W，随便携带很方便。它能接收1080i和720p的高清电视节目，支持MPEG2和H.264编码，支持EPG电视节目指南，提供16∶9和4∶3画面比例转换和画中画功能，并有时光平移功能、节目录制和截图功能。即使在高速行驶的过程中，它也能接收电视节目（画质受实时信号的强弱而定）。佳的美UTV808的售价为498元，用户在购买前请确认当地无线数字电视的标准，以免出现不兼容的情况。

☆双单元，更动听

铁三角ATH-CK10

◎特色指数:★★★★★ ◎性价比指数:★★★

ATH-CK10是铁三角最近推出的一款售价2000多元的动铁耳塞。最特别的是，CK10采用了双单元设计，其中一个单元用于加强中、低频回放。实际使用中，它的声音偏清冷，高频响应极为出色，高音细腻而悠远，中频在密度和质感方面表现不错。低频方面，这款耳机讲究的是极佳的控制能力，低频量感和下潜较以往产品有比较明显的改善。总之，它比较适合注重高频效果和乐器声的用户，摇滚和重金属音乐迷也可以在它身上找到合适自己的部分。



☆“丽纹龙复刻版”

威宝新版16X DVD-R/+R刻录盘



◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

威宝日产的丽纹龙DVD-R和DVD+R刻录盘曾因优秀的刻录品质，以及支持20X刻录速度而受到玩家的追捧，但早已停产，让许多追求高刻录品质的玩家感到遗憾。不久前，威宝推出了新的16X DVD-R和DVD+R标准版刻录盘，同样由日本太阳诱电生产，MID也和丽纹龙刻录盘完全相同（前者为YUDEN000 T03，后者为TYG03），经使用后发现新标准版刻录盘的刻录品质也很优秀，同样支持20X刻录速度。目前50片桶装的DVD-R和DVD+R刻录盘的价格在150元左右，尽管比普通16X DVD盘片贵了不少，但仍值得玩家购买。

☆清凉又静音

极动酷凌Igloo 5750 Silent



◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

Igloo 5750 Silent是极动酷凌近期上市的一款中端散热器，售价在250元左右。它支持LGA 775、Socket AM2/AM2+等多平台处理器，采用了纯铜底座和4根热管，以及两个9cm风扇散热。Igloo 5750有Silent和PWM两个型号，前者的风扇转速在1400转左右，运行时噪音非常小，适合追求静音效果的用户；后者采用PWM温控风扇，转速从800转到2500转，适合喜欢超频的硬件发烧友。

责任编辑：马宇川 E-mail：myc2000@tom.com

780G主板横向测试

最强游戏整合主板我选谁?

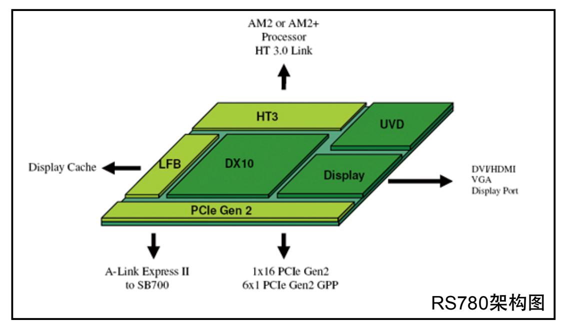
文/图 微型计算机评测室

在本刊2008年3月上及4月上的产品与评测栏目，我们分别对AMD的780G整合芯片组以及NVIDIA的GeForce 8200整合芯片组进行了测试。通过这两篇文章，我们可以看出，无论是从性能还是技术规格来看，目前AMD的780G芯片组更适合中国的普通消费者，特别是没有经济收入、注重性价比的学生朋友，毕竟只要付出3000多元的代价，我们就可以打造出一台3DMark06默认设置下1000多分、完全支持高清硬解码的娱乐用机。不过，我们不能因为780G芯片组的优异表现就随意购买780G主板，因为不同厂商的780G主板在用料、第三方芯片、视频接口等设计上都可能不同，这将导致即便是相同芯片组的主板，它们在性能特别是超频性能、功能、稳定性上出现差异。因此，在暑期来临之际，为了让广大学生朋友、普通消费者能购买到一款合适的780G主板，我们微型计算机评测室特从市面上搜集了15款热卖的780G主板进行横向对比测试，希望能为大家提供可靠的购买指南。不过在测试开始之前，我们仍有必要为大家简单回顾780G芯片组的主要技术特点，以方便大家理解后面的测试。

780G北桥主要技术特点

图形核心主要技术特点

AMD 780G整合芯片组主要由RS780北桥与SB700南桥构成，其中北桥RS780采用台积电55纳米工艺生产，其晶体管数量达到了2.05亿个，远远超过了AMD上代北桥690G的7200万个。造成RS780晶体管数量庞大的首要原因是，该芯片集成了Radeon HD 3200



RS780架构图

图形处理器，它的设计来源于AMD入门级独立显卡Radeon HD 2400采用的RV610 GPU，支持128-bit浮点运算精度、Shader Model 4.0、DirectX10 API，拥有两组SIMD着色单元，每组着色单元下辖20个流处理器。

另外，Radeon HD 3200图形处理器具备一个纹理单元与一个光栅处理器。与RV610不同的是，为了节约晶体管，Radeon HD 3200的顶点与纹理单元的缓存共用。Radeon HD 3200还可支持多目标抗锯齿渲染（最大8个）、支持最大4倍多重采样抗锯齿、自适应抗锯齿，当组建混合交叉火力后，它还可支持超级采样抗锯齿。此外，HDR+AA渲染技术也是Radeon HD 3200的必备法宝。

总体来看，780G付出上亿晶体管获得的这些技术特性让它具备了领先竞争对手GeForce 8200整合芯片组30%~40%的游戏性能优势。

图形核心配置情况介绍

Radeon HD 3200的核心默认工作频率为

500MHz，不过只要提升北桥工作电压，它还有很大的性能提升空间。一般而言，在1.2V左右，其核心频率可达到700~800MHz左右，在1.35V，其频率可达900MHz，而在1.5V，其工作频率可达到1GHz。

大部分780G主板的Radeon HD 3200都采用从系统内存里获取显存的UMA工作模式。不过AMD也为Radeon HD 3200提供SidePort板载显存技术，提供了32-bit位宽的显存接口（目前大部分拥有板载显存的780G主板仅采用一颗16-bit的显存），可最高支持256MB DDR2或128MB DDR3显存颗粒。因此，拥有板载显存的780G主板将具备“UMA”只使用系统内存作显存、“SidePort”只使用板载显存作显存、“UMA+SidePort”同时使用系统内存+集成显存作显存这三种工作模式，显然最后一种工作模式将为系统带来最高的游戏性能。

然而目前大部分拥有板载显存的780G主板在使用“UMA+SidePort”这种工作模式后会带来一定的问题，主要表现为对处理器超频后，会产生花屏现象，究其原因可能是CPU超频后，板载显存频率会随CPU外频进行同步变动，造成显存工作频率过高引起的。不过现在也有少量此类主板解决了该问题，可以做到在享受板载显存的同时，让处理器、图形核心、HT总线同时提升到较高频率，从而带来大幅性能提升。

Radeon HD 3200高清性能简介

高清方面，Radeon HD 3200整合了UVD 2.0通用视频解码器，可以提供对VC-1、H.264、WMV、MPEG-2 1080p高清视频的硬件解码。此外，如果使用Phenom四核处理器，Radeon HD 3200还能提供额外的高级视频反交错功能，从而为用户呈现更好的视频质量。视频与音频输出方面，尽管Radeon HD 3200号称可支持xvYCC色彩标准及Deep Color (10-bit) 深色技术，但Radeon HD 3200只能以4:2:2的格式提供支持。音频方面，RS780北桥支持Dolby Digital 5.1、DTS 5.1音频流输出，但在LPCM无损音频信号的输出上与NVIDIA的GeForce 8200整合芯片组相比有较大的差距，只能支持双通道LPCM输出，究其原因是北桥音频流带宽过小，只有1.6Mb/s。

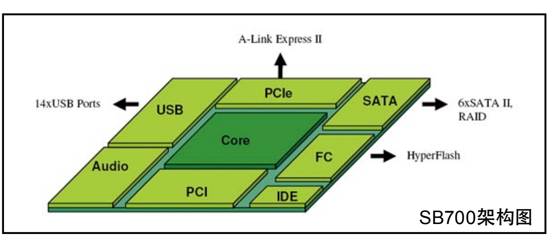
视频接口上，AMD 780G芯片组可以采用模拟信号、DVI、HDMI、DisplayPort等各种接口。此外，780G芯片组还具备双屏输出功能，而在额外连接一片AMD独立显卡后，780G的SurroundView功能还可实现四屏输出。

极其重要的HT 总线

RS780北桥采用最新的HT 3.0总线与处理器进行连接，HT 3.0总线传输带宽最高可达41.6GB/s。当然要享受HT 3.0总线的带宽，用户必须购买同样具备HT 3.0技术的AMD Phenom四核处理器，否则主板上的HT 3.0总线会自动降格为与处理器匹配的HT 2.0总线。前面我们曾提到的780G反交错功能，就是得益于HT 3.0的高带宽，才让Phenom四核处理器拥有该功能。不过，HT2.0总线对大部分只购买AMD双核处理器的780G用户也十分重要，由于北桥芯片的图形核心需要通过HT总线读取显存（因AMD处理器内存控制器集成在处理器内），并接受处理器发送过来的命令，因此HT总线带宽对于系统性能尤其是游戏性能都有很明显的影响。

SB700南桥简介

与上代SB600南桥相比，SB700并没有明显不同。它拥有6个SATA 2硬盘接口（其中2个接口具备连接eSATA存储设备的能力），具备AHCI高级主机控制器接口，可以组建RAID 0、1、10磁盘阵列。不过我们在测试中发现，打开SB700的AHCI功能后，磁盘性能较IDE模式并没有获得明显的提升，而且仍有进入系统界面时滚动条停转数秒的现象发生，其整体磁盘性能较



SB700架构图

NVIDIA GeForce 8200芯片组来看还是有明显不足。

此外SB700提供了12个USB 2.0与2个USB 1.1接口，1个并行设备接口，可以连接两个IDE存储设备。音频方面，南桥内置了高保真音频控制器，最大可支持16声道音频输出，最多可连接4个外置Codec，采样率达32-bit/192KHz。

性能测试设置

处理器	AMD 双核闪龙2100+（200×9=1.8GHz）
内存	黑金刚DDR2-800 1GB×2
硬盘	希捷 7200.10 320GB
测试软件	PCMark Vantage、3DMark06、Super PI 1.5、使命召唤4、雷神之锤4
操作系统	Windows Vista Ultimate SP1
驱动程序	AMD 催化剂驱动8.3

测试平台

在测试平台的搭建上，我们并没有采用最能发挥出

AMD 780G芯片组性能的AMD Phenom四核处理器，原因很简单，毕竟在实际生活中，没有多少人会采用一款昂贵的四核处理器去搭配整合主板，大家更有可能采用的还是像500多元的Athlon64 X2 5000+或300多元的双核闪龙这些低价双核处理器，毕竟只有这样才能体现出整合系统性价比的意义。

默认性能测试设置

一般而言，对相同芯片组主板在默认设置下的测试意义并不大，毕竟由于芯片组相同，不同主板在默认环境下的性能不会有明显的差别，如内存时序设置再保持一致，彼此之间就更难以体现出区别。所以我们在测试时，所有内存时序均采用主板自动设置，这样可以让一些对内存时序进行了优化的厂商能将性能最大限度地发挥出来。此外，对于780G主板来说，默认设置下测试的另外一个意义就是可以看出有无板载显存的性能区别，因此在显存设置上，所有没有板载显存的主板全部采用UMA工作模式，共享系统内存容量设定为256MB。而拥有板载显存的AMD 780G主板均采用UMA+SidePort工作模式，共享系统内存容量仍设定为256MB，板载显存容量则根据其自身容量设定为最大值。而在硬盘的连接上，所有AMD 780G测试主板均采用AHCI高级主机控制器接口传输模式，从而发挥出主板的最大磁盘性能。

超频性能测试设置

超频对于AMD 780G主板来说十分重要，如果设置得当，用户甚至可轻松获得50%以上的游戏性能提升。因此在对这15款参测主板的超频性能测试配置上就比较复杂。在没有板载显存或拥有板载显存并能实现处理器正常超频的AMD 780G主板上，我们进行CPU、GPU、HT总线同步超频，其中，处理器电压进行小幅加压，超频电压设定为该主板在1.5V以内的最大可设定电压，因为对于当前AMD处理器来说，在1.5V以内超频，大都可以获得安全、有效的性能提升。而在对GPU图形核心超频上，由于北桥电压对于提升GPU频率十分重要，因此鉴于北桥基本上可承受1.55V以内的电压，以及大部分参测主板北桥最高可调电压仅在1.35V以内，因此在对GPU超频时，我们将依据每款测试主板的自身情况把北桥电压设定为最大值。而对HT总线的超频上，考虑到双核闪龙处理器的HT总线设计频率只有800MHz，不可能进行大幅度超频，因此超频设置简单，我们只是简单地将HT总线频率设定为AUTO，令其与处理器外频频率同步变动，HT总线倍频则仍保持双核闪龙默认的4倍频。

而对于无法实现处理器正常超频、拥有板载显存的AMD 780G主板我们则只在UMA+SidePort模式下进行了GPU图形核心超频，原因十分简单，虽然它们也可关闭板载显存以UMA工作模式同其他主板进行超频竞争，但它们与其他780G主板相比的最大购买价值就是其拥有板载显存的优势，因此忽略板载显存进行性能提升显然不是购买这类780G主板用户的初衷。

散热测试设置

最后考虑到暑期来临、而且AMD 780G北桥晶体管数量高达2.05亿个，因此为了确保780G主板的正常工作，我们还采用红外测温仪与实际接触的方式对每片780G主板南北桥温度进行了测试。

无板载显存780G主板测试



微星K9A2GM

参考价格：699元

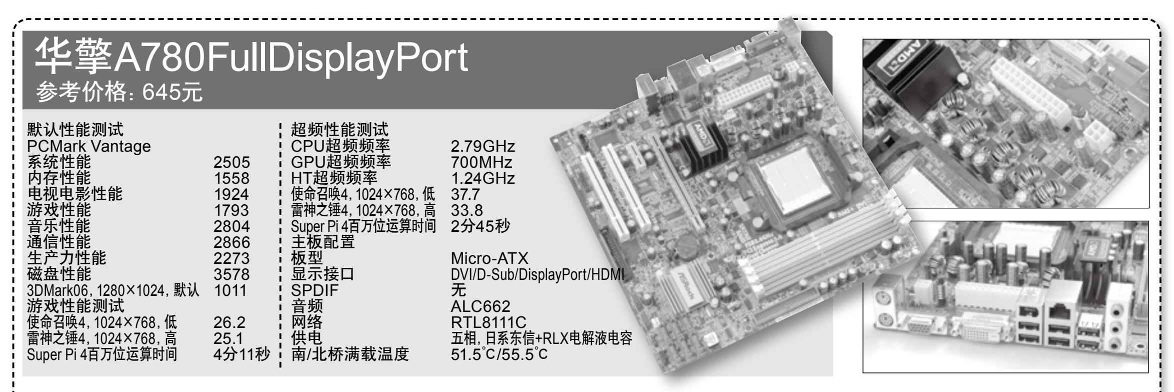
默认性能测试		超频性能测试	
PCMark Vantage		CPU超频频率	2.88GHz
系统性能	2418	GPU超频频率	无
内存性能	1483	HT超频频率	1.28GHz
电视电影性能	1904	使命召唤4，1024×768，低	33
游戏性能	1739	雷神之锤4，1024×768，高	28
音乐性能	2731	Super Pi 4百万位运算时间	2分47秒
通信性能	2664	主板配置	
生产力性能	2298	板型	Micro-ATX
磁盘性能	3559	显示接口	DVI/D-Sub
3DMark06，1280×1024，默认	991	SPDIF	无
游戏性能测试		音频	ALC888
使命召唤4，1024×768，低	24.2	网络	RTL8111C
雷神之锤4，1024×768，高	23.1	供电	三相+日系东信电解液电容
Super Pi 4百万位运算时间	4分17秒	南/北桥满载温度	52°C/53°C

微星780G主板K9A2GM采用红色PCB，小板设计，供电部分基于三相供电与日系东信电容配置。作为一线厂商的产品，其价格仅为699元，比较超值。在超频特性上，该板一改微星低端主板超频能力不佳的形象，成功将处理器稳定超频到2.88GHz的高频。不过比较遗憾的是该主板的BIOS设置里没有GPU超频项目，无法对整合图形核心进行超频，此外该板也缺少HDMI接口，不适合组建HTPC的用户选购。

责任编辑：马宇川 **E-mail**：myc2000@tom.com

华擎A780FullDisplayPort

参考价格：645元



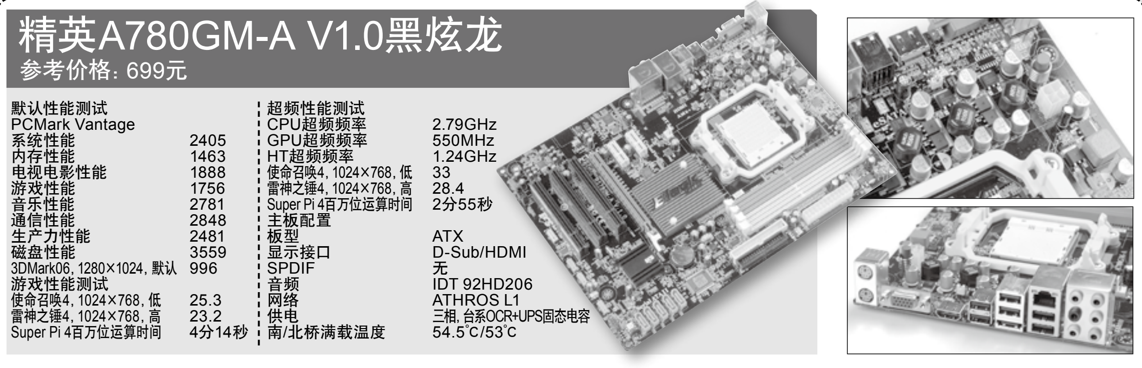
默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2505
内存性能	1558
电视电影性能	1924
游戏性能	1793
音乐性能	2804
通信性能	2866
生产力性能	2273
磁盘性能	3578
3DMark06，1280×1024，默认	1011
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	26.2
雷神之锤4，1024×768，高	25.1
Super Pi 4百万位运算时间	4分11秒

超频性能测试	
CPU超频频率	2.79GHz
GPU超频频率	700MHz
HT超频频率	1.24GHz
使命召唤4，1024×768，低	37.7
雷神之锤4，1024×768，高	33.8
Super Pi 4百万位运算时间	2分45秒
主板配置	
板型	Micro-ATX
显示接口	DVI/D-Sub/DisplayPort/HDMI
SPDIF	无
音频	ALC662
网络	RTL8111C
供电	五相，日系东信+RLX电解液电容
南/北桥满载温度	51.5℃/55.5℃

该板的首要特色就是视频接口全面，尽管主板上只有DVI与D-Sub两种接口，但通过附送的DisplayPort子卡与HDMI转接头，该板可实现各种类型高清显示设备的连接，绝对是HTPC玩家的首选。而且相对其他普通780G主板，该板拥有少见的VT 6308S IEEE 1394芯片，可轻松连接DV等数码设备。此外，细心的读者可能会注意到，该板无论默认性能还是超频性能，测试成绩都偏高，特别是游戏部分，究其原因是该板对内存时序会进行优化，如SPD设置为5-5-5-18@2T的内存在该板上会以4-4-4-12@1T的时序运行。不足的是，该板北桥散热片温度较高，芯片组发热比较明显。

精英A780GM-A V1.0黑炫龙

参考价格：699元



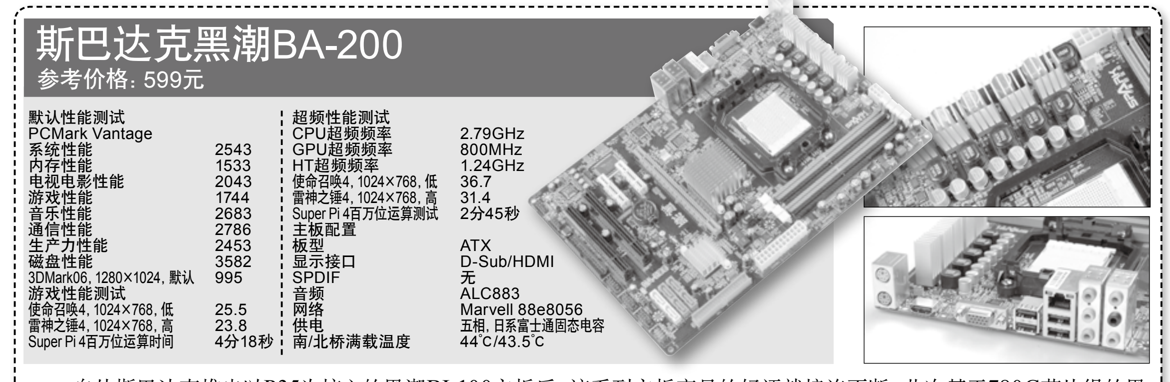
默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2405
内存性能	1463
电视电影性能	1888
游戏性能	1756
音乐性能	2781
通信性能	2848
生产力性能	2481
磁盘性能	3559
3DMark06，1280×1024，默认	996
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	25.3
雷神之锤4，1024×768，高	23.2
Super Pi 4百万位运算时间	4分14秒

超频性能测试	
CPU超频频率	2.79GHz
GPU超频频率	550MHz
HT超频频率	1.24GHz
使命召唤4，1024×768，低	33
雷神之锤4，1024×768，高	28.4
Super Pi 4百万位运算时间	2分55秒
主板配置	
板型	ATX
显示接口	D-Sub/HDMI
SPDIF	无
音频	IDT 92HD206
网络	ATHROS L1
供电	三相，台系OCR+UPS固态电容
南/北桥满载温度	54.5℃/53℃

精英A780GM-A黑炫龙主板采用了只有高端发烧友主板才选用的黑色PCB，处理器供电部分全面采用固态电容，具有更长的使用寿命，并避免了传统电解液电容高温爆浆的问题。超频性能上，与微星780G主板类似，该板也一改精英只有Extreme高端系列主板好超的特性，成功将双核闪龙送上2.8GHz的高频。此外，HTPC必备的HDMI接口也在该板上得以体现。不过该板也有比较明显的不足，首先，缺少DVI接口，这让普通用户无法享受到高质量数字画面，其次BIOS没有北桥电压调节项目，基本上无法对GPU超频，另外，南北桥散热片温度较高，使用该板的用户需要注意散热。

斯巴达克黑潮BA-200

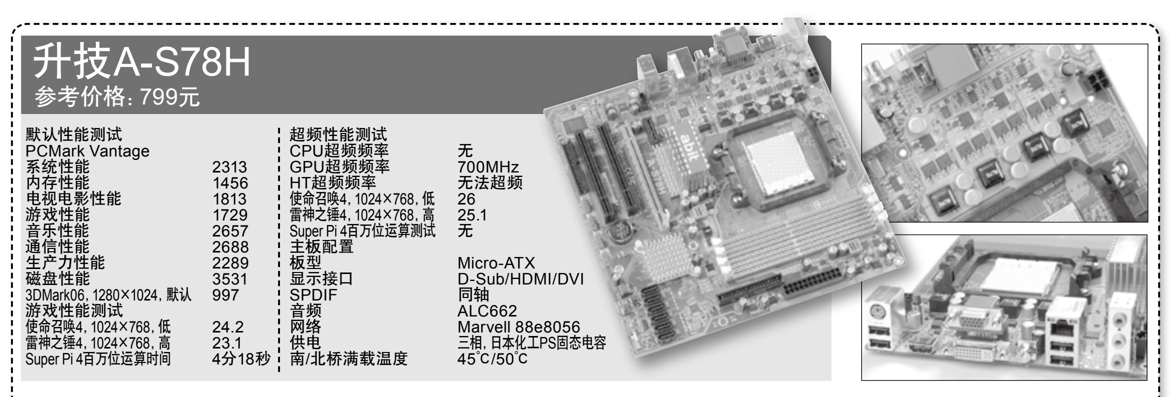
参考价格：599元



默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2543
内存性能	1533
电视电影性能	2043
游戏性能	1744
音乐性能	2683
通信性能	2786
生产力性能	2453
磁盘性能	3582
3DMark06，1280×1024，默认	995
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	25.5
雷神之锤4，1024×768，高	23.8
Super Pi 4百万位运算时间	4分18秒

超频性能测试	
CPU超频频率	2.79GHz
GPU超频频率	800MHz
HT超频频率	1.24GHz
使命召唤4，1024×768，低	36.7
雷神之锤4，1024×768，高	31.4
Super Pi 4百万位运算测试	2分45秒
主板配置	
板型	ATX
显示接口	D-Sub/HDMI
SPDIF	无
音频	ALC883
网络	Marvell 88e8056
供电	五相，日系富士通固态电容
南/北桥满载温度	44℃/43.5℃

自从斯巴达克推出以P35为核心的黑潮BI-100主板后，该系列主板产品的好评就接连不断，此次基于780G芯片组的黑潮BA-200也不例外，它在用料上采用了五相供电设计，搭配了富士通固态电容和全封闭电感。同时在MOS管上还搭配了铝制散热片，保证主板稳定工作，主板南北桥散热片的温度控制也比较好。而在超频性能上，处理器与GPU均取得了较好的成绩。令人遗憾的是，它也没有DVI接口，给用户带来不便。此外需要提醒用户的是，目前购买该板还可以以299元的价格购买斯巴达克Radeon HD 3650显卡，比较超值。



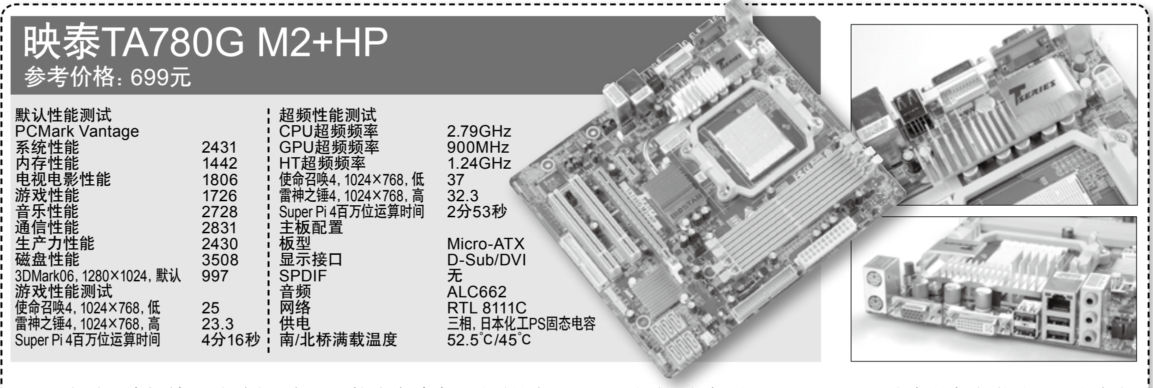
升技A-S78H

参考价格：799元

默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2313
内存性能	1456
电视电影性能	1813
游戏性能	1729
音乐性能	2657
通信性能	2688
生产力性能	2289
磁盘性能	3531
3DMark06，1280×1024，默认	997
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	24.2
雷神之锤4，1024×768，高	23.1
Super Pi 4百万位运算时间	4分18秒

超频性能测试	
CPU超频频率	无
GPU超频频率	700MHz
HT超频频率	无法超频
使命召唤4，1024×768，低	26
雷神之锤4，1024×768，高	25.1
Super Pi 4百万位运算测试	无
主板配置	
板型	Micro-ATX
显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
SPDIF	同轴
音频	ALC662
网络	Marvell 88e8056
供电	三相，日本化工PS固态电容
南/北桥满载温度	45°C/50°C

这款升技780G主板采用NF7时代经典的橘黄色PCB，具备较好的做工与用料，接口上D-Sub、HDMI、DVI一应俱全，轻松搭建HTPC，而且它还是780G主板中少有的提供SPDIF接口的产品，这让用户可轻松连接功放。不过该板也有十分明显的缺点，尽管其BIOS具备处理器调节项目，但目前无法对处理器进行正常超频，而只能对GPU进行小幅超频，性能提升十分有限。



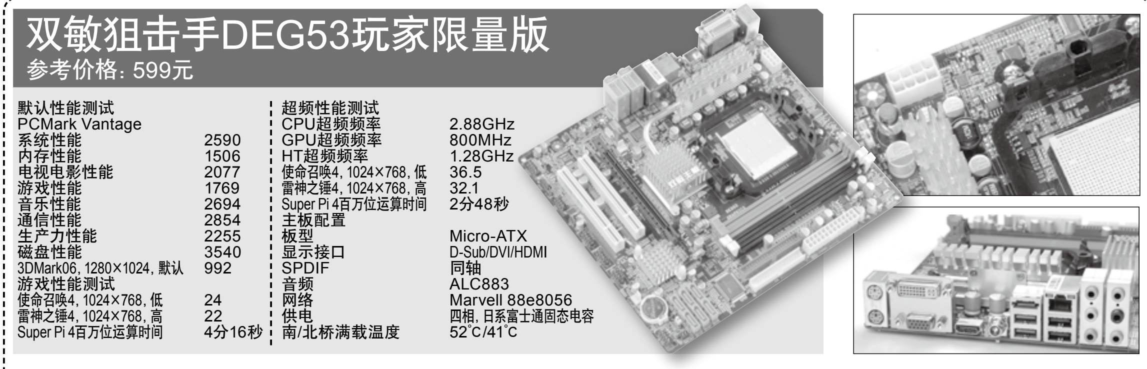
映泰TA780G M2+HP

参考价格：699元

默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2431
内存性能	1442
电视电影性能	1806
游戏性能	1726
音乐性能	2728
通信性能	2831
生产力性能	2430
磁盘性能	3508
3DMark06，1280×1024，默认	997
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	25
雷神之锤4，1024×768，高	23.3
Super Pi 4百万位运算时间	4分16秒

超频性能测试	
CPU超频频率	2.79GHz
GPU超频频率	900MHz
HT超频频率	1.24GHz
使命召唤4，1024×768，低	37
雷神之锤4，1024×768，高	32.3
Super Pi 4百万位运算时间	2分53秒
主板配置	
板型	Micro-ATX
显示接口	D-Sub/DVI
SPDIF	无
音频	ALC662
网络	RTL 8111C
供电	三相，日本化工PS固态电容
南/北桥满载温度	52.5°C/45°C

从型号我们就可以看出，这是一款来自映泰T系列的产品，而T系列的出名源于TForce 6100出色的超频能力，因此这也意味着该板将同样拥有较好的超频性能，从测试结果来看也基本如此，其处理器与GPU超频频率都达到了一个较高的水准。特别是GPU，900MHz的核心频率达到了无板载显存780G主板里的最高水平。当然该板也有一些明显的缺点，首先没有HDMI接口，不适合HTPC玩家选用。其次虽然主板对MOSFET与北桥采用热管散热系统，带来较好的散热效果，但对南桥散热则比较忽视，造成南桥发热量较高，比较烫手。



双敏狙击手DEG53玩家限量版

参考价格：599元

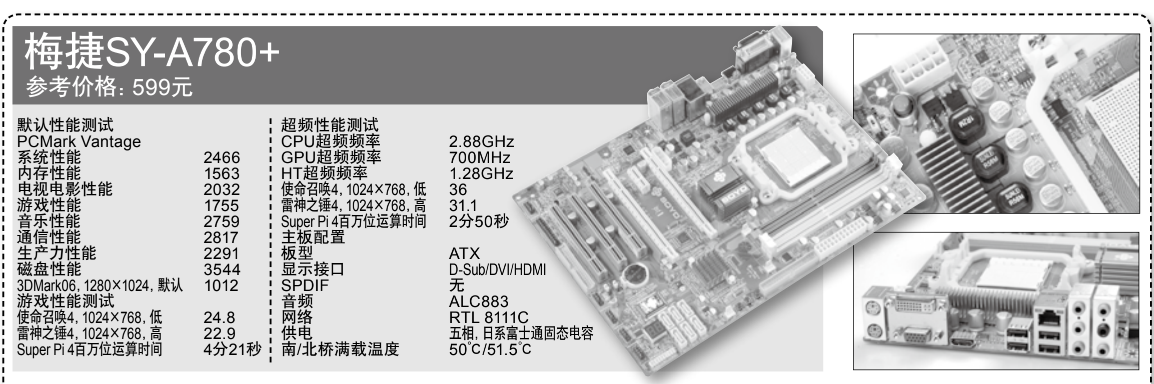
默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2590
内存性能	1506
电视电影性能	2077
游戏性能	1769
音乐性能	2694
通信性能	2854
生产力性能	2255
磁盘性能	3540
3DMark06，1280×1024，默认	992
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	24
雷神之锤4，1024×768，高	22
Super Pi 4百万位运算时间	4分16秒

超频性能测试	
CPU超频频率	2.88GHz
GPU超频频率	800MHz
HT超频频率	1.28GHz
使命召唤4，1024×768，低	36.5
雷神之锤4，1024×768，高	32.1
Super Pi 4百万位运算时间	2分48秒
主板配置	
板型	Micro-ATX
显示接口	D-Sub/DVI/HDMI
SPDIF	同轴
音频	ALC883
网络	Marvell 88e8056
供电	四相，日系富士通固态电容
南/北桥满载温度	52°C/41°C

该板是一款综合性能比较好的产品，除了具备较好的用料与做工，像HDMI、DVI、VGA视频接口，SPDIF音频输出它都一一具备，而且利用SB700南桥可以连接eSATA存储设备的能力，该板拥有780G主板上少见的eSATA接口。超频方面，它对处理器与整合GPU都具备较好的超频能力，此外，在主板HDMI接口附近还配有PI3HDMI412FT高清晰视频信号切换IC，理论上将具备更好的EMI性能，为用户提供更好的视频质量。唯一不足的是，其南桥散热片发热量较高。

梅捷SY-A780+

参考价格：599元

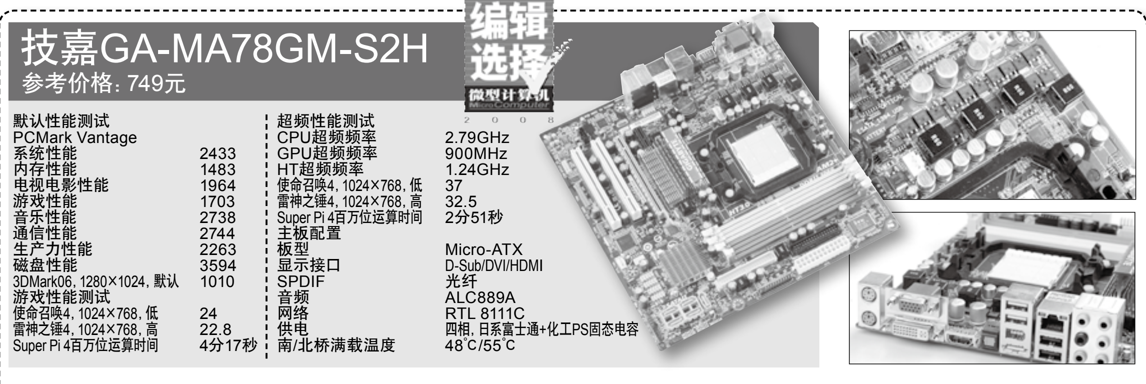


默认性能测试		超频性能测试	
PCMark Vantage		CPU超频频率	2.88GHz
系统性能	2466	GPU超频频率	700MHz
内存性能	1563	HT超频频率	1.28GHz
电视电影性能	2032	使命召唤4，1024×768，低	36
游戏性能	1755	雷神之锤4，1024×768，高	31.1
音乐性能	2759	Super Pi 4百万位运算时间	2分50秒
通信性能	2817	主板配置	
生产力性能	2291	板型	ATX
磁盘性能	3544	显示接口	D-Sub/DVI/HDMI
3DMark06，1280×1024，默认	1012	SPDIF	无
游戏性能测试		音频	ALC883
使命召唤4，1024×768，低	24.8	网络	RTL 8111C
雷神之锤4，1024×768，高	22.9	供电	五相，日系富士通固态电容
Super Pi 4百万位运算时间	4分21秒	南/北桥满载温度	50°C/51.5°C

这款主板的最大特点是除了处理器供电部分采用富士通固态电容外，在主板其他部位，如内存供电部分、PCI插槽供电部分等也全面使用富士通固态电容，构成全板全固态电容的精良配置，进一步增加主板工作的稳定性。此外该板具备普通780G主板所没有的两根PCI-E x16插槽，通过附送的Switch Card，它不仅可以组建混合交火，还可以组建双卡交火，为用户提供更好的升级保证。接口上，DVI与HDMI一个都不少。不过该板的整合GPU超频能力较差，在1.25V下只能最高超频到700MHz，此外南北桥散热片的性能一般，在满载情况下比较烫手。

技嘉GA-MA78GM-S2H

参考价格：749元

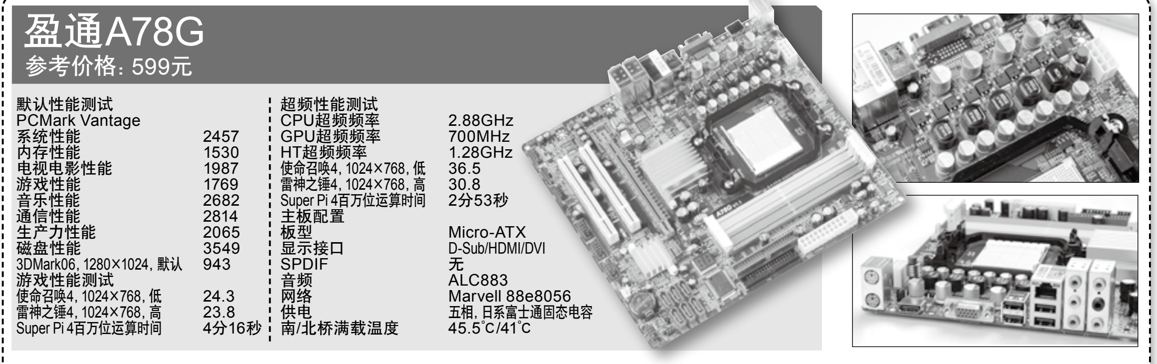


默认性能测试		超频性能测试	
PCMark Vantage		CPU超频频率	2.79GHz
系统性能	2433	GPU超频频率	900MHz
内存性能	1483	HT超频频率	1.24GHz
电视电影性能	1964	使命召唤4，1024×768，低	37
游戏性能	1703	雷神之锤4，1024×768，高	32.5
音乐性能	2738	Super Pi 4百万位运算时间	2分51秒
通信性能	2744	主板配置	
生产力性能	2263	板型	Micro-ATX
磁盘性能	3594	显示接口	D-Sub/DVI/HDMI
3DMark06，1280×1024，默认	1010	SPDIF	光纤
游戏性能测试		音频	ALC889A
使命召唤4，1024×768，低	24	网络	RTL 8111C
雷神之锤4，1024×768，高	22.8	供电	四相，日系富士通+化工PS固态电容
Super Pi 4百万位运算时间	4分17秒	南/北桥满载温度	48°C/55°C

该板是一款整体功能与性能均不错的产品，HDMI、DVI、VGA、SPDIF、eSATA一应俱全，它还集成了德州TSB43AB23控制芯片，为主板提供两个IEEE 1394接口。此外，该主板对CPU与GPU都有较好的超频性能，其GPU频率也达到了无显存780G主板里900MHz的最高水准。此外，该板也配有PI3HDMI412FT高清晰视频信号切换IC，为用户提供更好的视频输出质量。当然，它也有较明显的缺点，其北桥散热片散热性能较差，超频时，最好加装其他辅助散热设备。

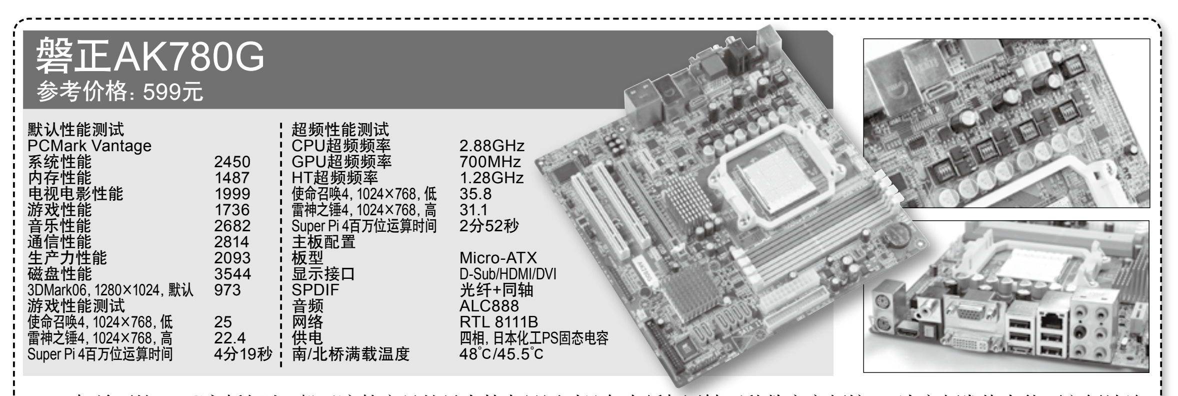
盈通A78G

参考价格：599元



默认性能测试		超频性能测试	
PCMark Vantage		CPU超频频率	2.88GHz
系统性能	2457	GPU超频频率	700MHz
内存性能	1530	HT超频频率	1.28GHz
电视电影性能	1987	使命召唤4，1024×768，低	36.5
游戏性能	1769	雷神之锤4，1024×768，高	30.8
音乐性能	2682	Super Pi 4百万位运算时间	2分53秒
通信性能	2814	主板配置	
生产力性能	2065	板型	Micro-ATX
磁盘性能	3549	显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
3DMark06，1280×1024，默认	943	SPDIF	无
游戏性能测试		音频	ALC883
使命召唤4，1024×768，低	24.3	网络	Marvell 88e8056
雷神之锤4，1024×768，高	23.8	供电	五相，日系富士通固态电容
Super Pi 4百万位运算时间	4分16秒	南/北桥满载温度	45.5°C/41°C

盈通A78G主板采用小板设计，具备D-Sub、HDMI、DVI（通过附送的HDMI转DVI转接头实现）三种接口，适合HTPC玩家选用。处理器供电部分采用五相供电设计，并搭配富士通固态电容，增强主板工作的稳定性。超频性能上，该板对处理器具备较好的超频能力，可轻松将双核闪龙送上2.88GHz的高频，此外比较有特色的是，主板板载debug灯，方便用户了解掌握运行情况。不过该板整合的GPU超频能力较差，在1.2V下只能最高超频到700MHz，无法充分借助2.88GHz双核闪龙处理器的威力，获得更好的游戏性能。



磐正AK780G

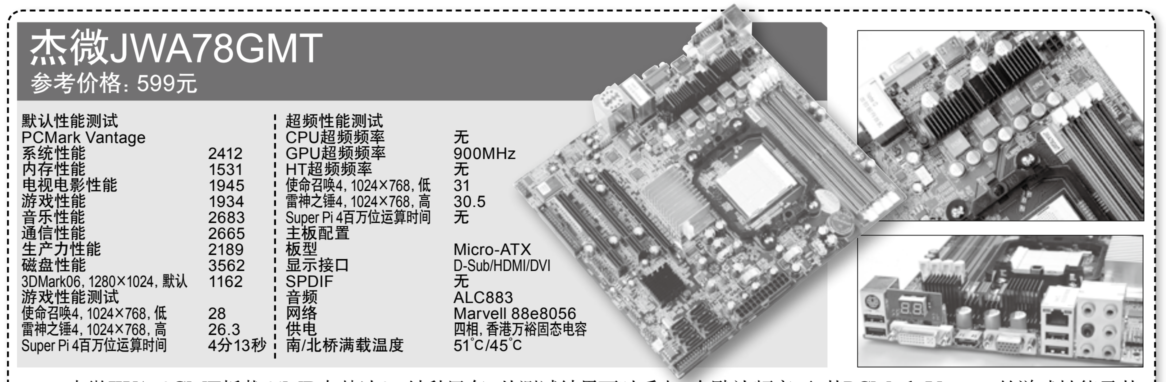
参考价格：599元

默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2450
内存性能	1487
电视电影性能	1999
游戏性能	1736
音乐性能	2682
通信性能	2814
生产力性能	2093
磁盘性能	3544
3DMark06，1280×1024，默认	973
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	25
雷神之锤4，1024×768，高	22.4
Super Pi 4百万位运算时间	4分19秒

超频性能测试	
CPU超频频率	2.88GHz
GPU超频频率	700MHz
HT超频频率	1.28GHz
使命召唤4，1024×768，低	35.8
雷神之锤4，1024×768，高	31.1
Super Pi 4百万位运算时间	2分52秒
主板配置	
板型	Micro-ATX
显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
SPDIF	光纤+同轴
音频	ALC888
网络	RTL 8111B
供电	四相，日本化工PS固态电容
南/北桥满载温度	48℃/45.5℃

与前面的780G主板相比，磐正这款产品的最大特点是同时具备光纤与同轴两种数字音频接口，让音频发烧友能更方便地连接各种功放。此外，该板具备较好的做工与用料，处理器供电部分采用日本化工PS固态电容，拥有较强的处理器超频能力，而像eSATA硬盘接口、HDMI、DVI视频接口也都完全具备。缺点则是GPU超频能力有限，BIOS里最大可调GPU频率只有700MHz。

板载显存780G主板测试



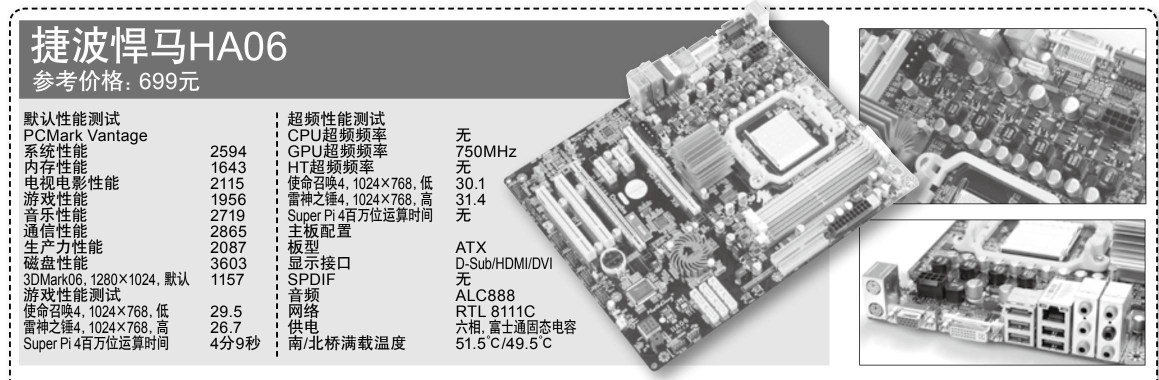
杰微JWA78GMT

参考价格：599元

默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2412
内存性能	1531
电视电影性能	1945
游戏性能	1934
音乐性能	2683
通信性能	2665
生产力性能	2189
磁盘性能	3562
3DMark06，1280×1024，默认	1162
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	28
雷神之锤4，1024×768，高	26.3
Super Pi 4百万位运算时间	4分13秒

超频性能测试	
CPU超频频率	无
GPU超频频率	900MHz
HT超频频率	无
使命召唤4，1024×768，低	31
雷神之锤4，1024×768，高	30.5
Super Pi 4百万位运算时间	无
主板配置	
板型	Micro-ATX
显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
SPDIF	无
音频	ALC883
网络	Marvell 88e8056
供电	四相，香港万裕固态电容
南/北桥满载温度	51℃/45℃

杰微JWA78GMT板载64MB奇梦达2.5纳秒显存，从测试结果可以看出，在默认频率下，其PCMark Vantage的游戏性能及其他游戏性能测试成绩较前面没有显存的780G主板都有比较明显的提升，实际游戏性能提升幅度在10%~12%左右。在其他方面，四相供电、固态电容、D-Sub/HDMI/DVI接口等基本配置也一应俱全。不过可惜的是，该板无法在UMA+SidePort工作模式下对处理器进行正常超频。从超频成绩可以看出，即使拥有板载显存，借助1.35V北桥电压，将GPU核心送上900MHz，其游戏性能较无显存780G主板的超频成绩还是要差不少，尤其是比较依赖CPU的《使命召唤4》。



捷波悍马HA06

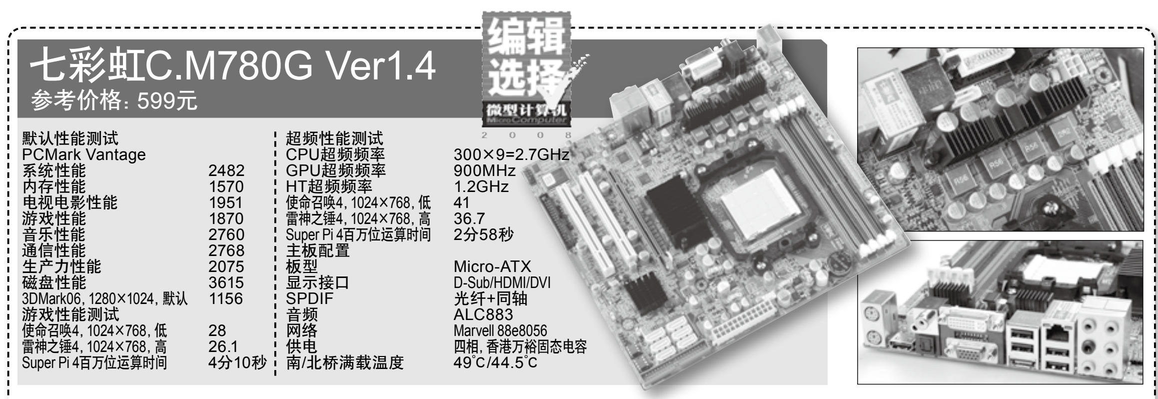
参考价格：699元

默认性能测试	
PCMark Vantage	
系统性能	2594
内存性能	1643
电视电影性能	2115
游戏性能	1956
音乐性能	2719
通信性能	2865
生产力性能	2087
磁盘性能	3603
3DMark06，1280×1024，默认	1157
游戏性能测试	
使命召唤4，1024×768，低	29.5
雷神之锤4，1024×768，高	26.7
Super Pi 4百万位运算时间	4分9秒

超频性能测试	
CPU超频频率	无
GPU超频频率	750MHz
HT超频频率	无
使命召唤4，1024×768，低	30.1
雷神之锤4，1024×768，高	31.4
Super Pi 4百万位运算时间	无
主板配置	
板型	ATX
显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
SPDIF	无
音频	ALC888
网络	RTL 8111C
供电	六相，富士通固态电容
南/北桥满载温度	51.5℃/49.5℃

凭借板载128MB三星显存、附送DVI转HDMI转接头、高保真耳机、可支持双卡交火、混合交火、全板全富士通固态电容以及优秀的处理器超频能力，悍马HA06目前应是780G主板中最有知名度的一款产品。然而在我们的实际测试中发现，当主板在UMA+SidePort模式下对处理器与显示核心同时超频后，该板也会出现明显的花屏现象，即便在仅250MHz的外频，花屏也十分明显，而且其北桥电压最大只能调节在1.2V左右，因此GPU工作频率只能超频到750MHz左右，所以目前的悍马主板还无法同时将处理器、图形核心的最大效能都发挥出来。它更适用于偏向处理器超频、注重默认性能以及做工、功能的用户考虑。

责任编辑：马宇川 **E-mail**：myc2000@tom.com

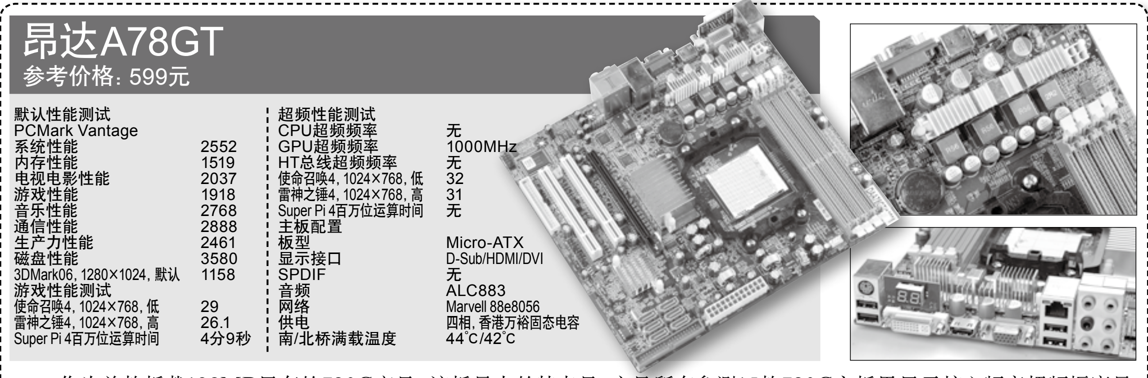


七彩虹C.M780G Ver1.4

参考价格：599元

默认性能测试		超频性能测试	
PCMark Vantage		CPU超频频率	300×9=2.7GHz
系统性能	2482	GPU超频频率	900MHz
内存性能	1570	HT超频频率	1.2GHz
电视电影性能	1951	使命召唤4，1024×768，低	41
游戏性能	1870	雷神之锤4，1024×768，高	36.7
音乐性能	2760	Super Pi 4百万位运算时间	2分58秒
通信性能	2768	主板配置	
生产力性能	2075	板型	Micro-ATX
磁盘性能	3615	显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
3DMark06，1280×1024，默认	1156	SPDIF	光纤+同轴
游戏性能测试		音频	ALC883
使命召唤4，1024×768，低	28	网络	Marvell 88e8056
雷神之锤4，1024×768，高	26.1	供电	四相，香港万裕固态电容
Super Pi 4百万位运算时间	4分10秒	南/北桥满载温度	49°C/44.5°C

虽然仅板载64MB显存，但七彩虹C.M780G Ver1.4是一款值得称赞的780G产品，它成功地解决了使用UMA+SidePort模式下处理器超频花屏的问题，虽然其处理器超频频率只能到2.7GHz，比无显存780G产品略低，但大家可以看到由于显存在处理器超频后也可正常使用，因此在CPU、GPU、HT总线三强联手超频后，系统发挥出了巨大的威力，其超频游戏成绩在14款780G主板中遥遥领先，《使命召唤4》更突破了40fps大关，与技嘉GA-MA78GM-S2H等超频成绩很好的无显存780G主板相比也有10%~12%的优势。



昂达A78GT

参考价格：599元

默认性能测试		超频性能测试	
PCMark Vantage		CPU超频频率	无
系统性能	2552	GPU超频频率	1000MHz
内存性能	1519	HT总线超频频率	无
电视电影性能	2037	使命召唤4，1024×768，低	32
游戏性能	1918	雷神之锤4，1024×768，高	31
音乐性能	2768	Super Pi 4百万位运算时间	无
通信性能	2888	主板配置	
生产力性能	2461	板型	Micro-ATX
磁盘性能	3580	显示接口	D-Sub/HDMI/DVI
3DMark06，1280×1024，默认	1158	SPDIF	无
游戏性能测试		音频	ALC883
使命召唤4，1024×768，低	29	网络	Marvell 88e8056
雷神之锤4，1024×768，高	26.1	供电	四相，香港万裕固态电容
Super Pi 4百万位运算时间	4分9秒	南/北桥满载温度	44°C/42°C

作为首款板载128MB显存的780G产品，该板最大的特点是，它是所有参测15款780G主板里显示核心频率超频幅度最高的产品。在最大可达1.5V北桥电压的帮助下，昂达A78GT成功令GPU达到1000MHz的频率，不过可惜的是该板无法在UMA+SidePort模式下对处理器进行正常超频，因此即便GPU达到很高的频率，超频后的游戏性能较其默认性能提升幅度也不大，与无显存780G产品相比没有明显优势。所以，我们认为该板更适合注重在默认频率下获得更高性能的玩家选用。

测试后记

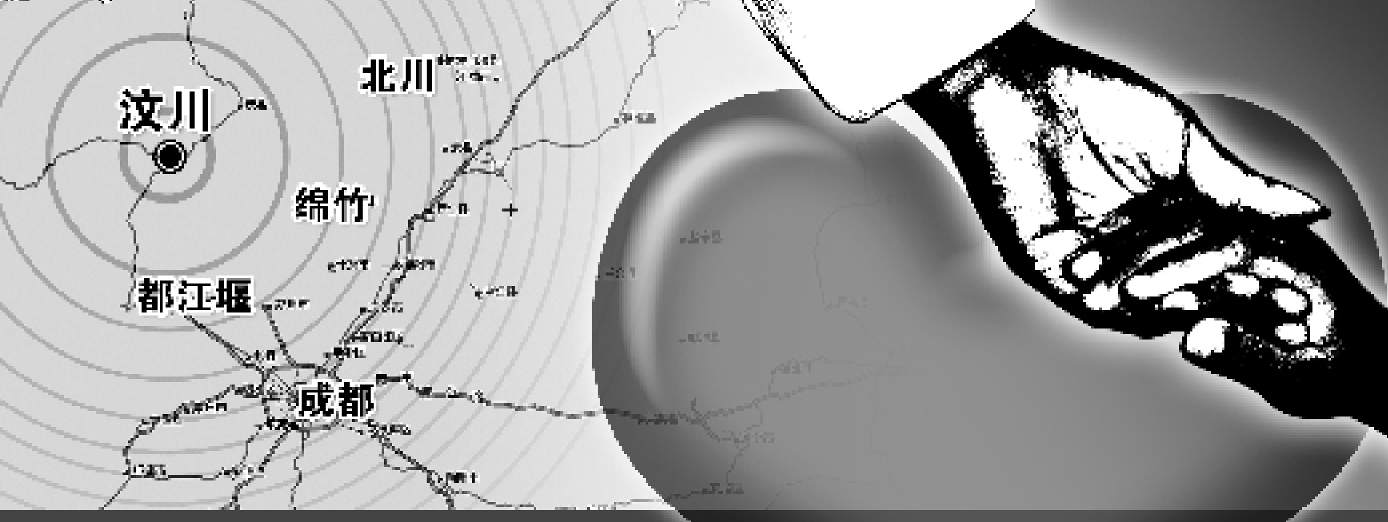
板载显存型主板尚需改良

通过测试，我们感觉目前是否板载显存对780G主板的意义并不大，板载显存的780G主板仅在默认频率下对无显存780G主板有10~12%的性能优势。一旦放开手脚，进行GPU、CPU、HT总线的同步超频后，无显存780G主板反而能占据一定的优势。当然如其他板载显存型780G主板也能像七彩虹那样很快解决UMA+SidePort模式下的超频问题，那么板载显存的780G主板将具备很高的购买价值，毕竟在这种情况下，无论是在默认还是超频环境，它们都能在游戏性能中获得明显的优势。。

HT 总线超频要重视

此外，HT总线频率对于780G主板的游戏性能的确十分重要。举例说明：当我们按照传统方法将HT倍频设定为3倍频，HT总线频率控制到1GHz以内，尽管双核闪龙2100+处理器在映泰主板上可以超频到2.97GHz，其Super Pi 4百万位运算时间仅2分45秒，但其《使命召唤4》1024×768低画质设置下的测试成绩只有33fps。而在我们将HT总线超频到1.24GHz后，尽管该板此时只能将处理器超频到2.8GHz，Super Pi 4百万位运算时间也增加到2分53秒，但其《使命召唤4》的测试成绩达到了37fps! HT总线对游戏性能的重要性可见一斑。

最后，我们认为攻破UMA+SidePort超频难题的七彩虹C.M780G Ver1.4是追求游戏性能的玩家首选，而具备较好超频性能，拥有IEEE 1394、eSATA、SPDIF及PI3HDMI412FT视频信号切换IC的技嘉GA-MA78GM-S2H更适合注重整体性能与功能的用户。MC



凝聚爱心，共渡难关

IT企业情系受震灾区

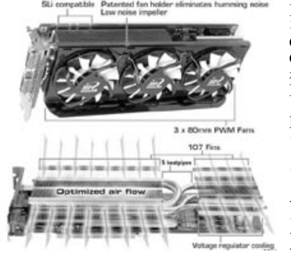
注：以上为截止到发稿时间的数据，各厂商排名不分先后。

虽然各家厂商捐款的金额略有差异，但他们对灾区的急切心情和爱国赤诚并没有差别。截至发稿时，不少厂商的捐款数额还在持续增加，更多的业内伙伴也正以个人名义捐献着热血。

企业	捐助	企业	捐助
[illegible]	[illegible]	[illegible]科技有限公司	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	AMD	100万
[illegible]有限公司	[illegible]万+[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]有限公司	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]有限公司	[illegible]	[illegible]电子	[illegible]
[illegible]集团	[illegible]	[illegible]	[illegible]万+[illegible] [illegible]万[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]科技有限公司	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]万+[illegible] [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]有限公司	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]有限公司	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	佳能（中国）公司	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]科技	[illegible]	[illegible]数据	[illegible]万美金
[illegible]科技	[illegible]	[illegible]科技	[illegible]
[illegible]科技	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]科技	[illegible]	[illegible]	[illegible]部手机
[illegible]电子	[illegible]	[illegible]	[illegible]万元+[illegible]部手机
[illegible]	[illegible]		

硬件新闻 HARDWARE NEWS


据说这是华硕Eee PC系列的桌面版外观图！它的名字叫做“Eee Box B202”，总重量不到一公斤，采用Intel Atom平台。


Inno3D映众发布的一款特殊的GeForce 9800 GTX显卡，采用了被称为“Accelero Extreme”的散热器，由三个80mm PWM风扇、五根热管、107块散热鳍片组成，最高支持热设计功耗240W的显卡，可比公版散热器降温20℃，并且加强了噪音控制，风扇虽多声音却不夸张。

BeBook电子书由一家荷兰公司生产，它没有手写、网络等复杂的功能，更专注于基本的阅读功能，支持PDF、DOC、TXT、JPG、RTF和HTML等格式文档，另外还可以播放MP3。这款产品采用6英寸屏幕，显示屏能为使用者带来近似纸质的阅读感受，据称，用户一次充电可以翻阅7000页文档。


国外的一名发明家John Nilsson声称申请了一个专利：他可以设计一种具备180度视角的游戏设备，将给大家带来更加真实的游戏体验。Nilsson的这个jDome系统可以提供给游戏者180度的视野，在这套系统上玩游戏就好像面对一个大锅。目前Nilsson正在寻求厂商合作生产这套系统，他预计这样的产品售价将在125~200美元之间。


以前的USB风扇个头都挺小，吹起来不过瘾。这次Green House竟然推出了145mm×133mm×200mm尺寸的大风扇，这下真的可以好好吹吹风了。


一家名为Sarotech的公司推出了一款造型非常像书籍的外置硬盘Hardbox。Hardbox外部有两个状态指示灯，内部为一块3.5英寸SATA硬盘，采用USB2.0接口，不含内部硬盘重量为775克，尺寸为200mm×159.5mm×40mm。



30000:1 LG锐比无双显示器发布会

2008年5月6日，LG在北京发布了新款LCD显示器——W2284F和L227WTP，其对比度达到业界顶峰的锐比30000:1。此次发布上，LG向与会者展示了LG在锐比(DFC)技术上的最新成就，以及高对比度所带来的层次丰富、细腻逼真的显示效果，代表了目前业内的最高成就。除了30000:1的显示器之外，本次发布会还有一个亮点就是LG展示的多屏显示解决方案。如果用户使用带有USB 2.0接口的U系液晶显示器，通过USB接口传递视频信号，就可以组建六屏显示。在此次发布会上，LG电子还正式宣布与上海天希达成战略合作关系，并于近日在《真三国无双OL》游戏中举办名为“LG锐比无双令黄金争霸赛”的竞技网游赛事。(本刊记者现场报道)

英特尔2012年投产450mm晶圆

最近，英特尔宣布与三星和台积电达成合作协议，将在2012年投产450mm芯片晶圆。新晶圆预计会首先用于切割22nm制程工艺的处理器，而这种处理器预计将在2011年底发布。晶圆尺寸的更新换代周期一般在十年左右，例如：200mm晶圆是1991年诞生的，现在广泛使用的300mm晶圆则是Intel在2001年引入的，并首先用于130nm制程工艺处理器。450mm晶圆无论硅片面积还是切割芯片数量都是300mm晶圆的两倍多，因此每颗芯片的单位成本都会大大降低。此外，大尺寸晶圆还会提高能源、水等资源的利用效率，减少对环境的污染、降低温室效应的影响。

CPU-Z发布最新版本v1.45

CPU-Z可算是大家最常用的硬件检测软件了，最近它又更新到了最新的v1.45版本。新版本新增了对英特尔Atom Z500/Z510/Z520/Z530/Z540处理器和Core 2 Duo E7x00处理器的识别支持，还能识别英特尔最新的P45芯片组、AMD 45nm制程的Deneb Phenom和Shanghai Opteron处理器。

英特尔成都测试封装厂受到地震影响

在四川汶川发生强烈地震以后，英特尔的成都测试封装厂也受到了地震的影响，Intel发言人Nick Jacobs表示，当地震发生之后，Intel立即疏散了成都工厂的近2000名员工。此后该工厂开始使用备用电力，但出现断水的情况，因此受到影响不可避免。

富士康春季感恩回馈“3Q大行动”

2008年5月10日，富士康春季感恩回馈“3Q大行动”在吉林省长春市百脑汇进行了最后的颁奖，奖品是全新奇瑞QQ车。获奖的消费者拥有这辆汽车的三年免费使用权。在IT厂商进行的促销活动中，这也是难得的以家用轿车为奖品的活动。在本次活动中，富士康台湾高层首次出现在现场，并就富士康自有品牌主板和机箱产品的未来走向、渠道建设和营销策略回答了记者的提问。来自长春的谭先生因购买了一款400多元的富士康

技嘉P45亮相台北 众家媒体抢鲜评测

2008年5月7日，来自欧、美、亚洲和中国等地区的超频玩家和多家知名IT媒体记者齐聚台北，共同体验有着多项创新设计的技嘉P45系列主板的魅力。技嘉董事长叶培城亲自出席，现场气氛可谓激动人心。全新的技嘉P45系列主板，启用了超耐久2代、DES动态节能加强版等独有创新科技，并首次将超强安全防范技术引入主板设计领域。技嘉P45主板上集成有多达六颗主控芯片，除去南北桥芯片外，还有一颗独特的IDT PCI-E总线控制芯片，借此可实现更为强大的多显示输出功能，此外还有三颗磁盘控制芯片，以实现Smart Backup安全防护功能。（本刊将在随后刊登技嘉EP45-DQ6顶级主板的评测报告）



N01

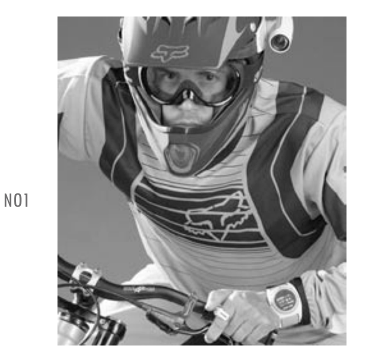
极限体育节目中经常出现的紧张刺激画面拍摄起来难度非常大。现在，一种新型的便携高抗震运动专用摄像机问世了，它专为拍摄滑雪、冲浪、自行车等运动而设计，防震防水。这种名为RUSH的摄像机非常小巧，有各种安装套件，可以被轻松安置在头盔、自行车杠等位置，可以通过手指上的控制器操控。

N02

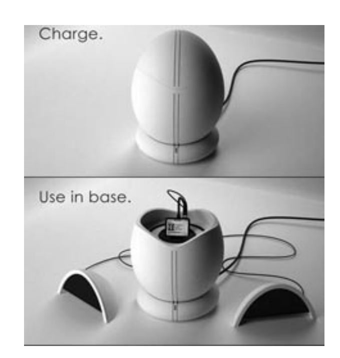
近日，GeForce 9900 GTX（GT200）的设计图在网上出现，其PCB板代号为P651，长度与GeForce 9800 GTX相同，板载16颗GDDR3显存，正反面各8颗，带宽为512-bit，最大容量1GB。该芯片内部拥有240个流处理器、32个ROP单元，相当于G80、G92的两倍。这些ROP单元每8个一组构成32-bit位宽，总计512-bit，240个流处理器则分成10个阵列。

N03

设计师Nathan Gabriele设计的这款音箱非常有趣，合起来的时候就像一个恐龙蛋，打开两个蛋片可以当卫星箱，主体上有低音炮，里面可以放个MP3播放器来播放歌曲，外出时感觉一定相当酷。



N01



N03

N02

主板而最终获奖。（本刊记者现场报道）

创新为驱动修改松绑

创新公司在宣布停止为炼金术驱动收费以后，和著名改版驱动开发者Daniel Kawakami取得了联络，表示允许他发布创新声卡驱动程序Mod修改包和补丁，但前提是这些补丁不会修改创新原版驱动中的任何可执行文件或DLL文件，即只能是扩充补丁而非改版驱动。于是，目前Daniel发布了创新X-Fi声卡Dolby Digital Live解锁补丁。Dolby Digital Live是杜比公司专为PC和游戏主机开发的环绕音效技术，能够将任何游戏音频转换为Dolby Digital 5.1声道，并通过S/PDIF线缆输出。

X58芯片组将支持四个GPU

有消息称，英特尔代号为Bloomfield的未来处理器将搭配下一代的X58芯片组，而X58将支持一个CPU和最高四个GPU。据称X58芯片组将包括X58 PCI Express桥和ICH10南桥，支持两个PCI Express 2.0 x16显卡接口或四个x8接口。在这个新平台上，DDR3内存控制器已经整合进了Bloomfield处理器内部，该处理器支持新的超线程技术，拥有8MB三级缓存，采用QuickPath直连，目前的样品已经可以稳定工作在3.2GHz。

3M将和三星在微型投影仪上展开合作

今年3月，3M公司曾向投资者展示了超微型投影仪的实物。它基于TI的DPL方案，将能够安装在手机、数码相机或笔记本电脑上，可在墙壁上投射最大50英寸的图像。当时3M表示，他们已经和一家知名消费电子企业达成合作关系，共同推广这款产品，但却拒绝透露这家企业的名称。最近，3M的CEO George Buckley表示，这家公司就是三星，未来消费者可能在三星的电子产品上享受到这一技术。

声音 Voice

"GPU市场的增长速度继续超前于PC市场"

NVIDIA公司总裁兼CEO黄仁勋表示："我们的GPU出货量相比去年同期增长了42%，这是公司有史以来业绩最佳的一个季度。"NVIDIA公司最近公布了其截止到2008年4月27日的本财年第一季度财务报告。在这个季度，NVIDIA收入达到11.5亿美元，相比去年同期的8.443亿美元上涨37%。利润达到1.768亿美元，同比增长34%，每股收益0.30美元。

"AMD已经回到正轨"

AMD公司CEO鲁毅智在年度股东大会上表示："回头看一看，2007是AMD在过渡时期异常艰难的一年。巴塞罗那处理器的延期上市对我们伤害很大，但这一切都已经过去了……现在，我们有一个健康的财务报表，现金流达到20亿美元。"鲁毅智反复重申："AMD已经回到正轨，我们的短期目标是在今年下半年实现盈利，而长期的目标是无论经济形势如何均能实现持续盈利。为此，我们将对业务进行重组，保证整体财务状况不会受到某一款产品成败的影响。"

数字 Digit

15%

在微软表态放弃收购雅虎公司后，投资者纷纷表示失望。在随后的纳斯达克股票交易中，雅虎股票一度大跌15%。与此同时，微软股票也略微走低。而它们的竞争对手Google公司的股价则继续保持高位运行。微软搜购雅虎的暂时性失败，让Google继续保持一家独大的局面。互联网的力量继续威胁着微软的霸主地位。

48%

当微软发布新Windows Vista快1年半以后，有多少人对它表示支持呢？最近国外一名知名博客作者Adrian Kingsley-Hughes进行了一次小调查，看看有多少人仍然打算坚持使用Windows XP，直到微软在2014年最终放弃它。有2000多人参加了投票，其中仍然有48%的人肯定说未来6年他们仍会坚持使用Windows XP；另外还有10%的参与调查者表示会在有限时间内继续使用Windows XP，而表示肯定会很快放弃Windows XP的人数比列只有26%，其它15%的人则表示不确定。你会坚持到2014年吗？

厂商新闻

AOC 4大系列新品迭出



近日，AOC推出了显示器和数码相框两大产品线共4大系列新品，分别是显示器系列"魔戒Rivio"、"锌睿Zifas"、"乐宝Toriba"和数码相框系列"晶典Vintage"。据悉，此次AOC的新品强调了设计的艺术感以及独特的功能性，其中既有采用创新微笑曲线造型的"乐宝Toriba"，也有不接PC就能直接播放存储卡上多媒体内容的"魔戒Rivio"。

微星打造蝴蝶式散热

微星P45 Platinum主板采用了Intel P45+ICH10R芯片组，它的最大特点是采用了微星专利的Circu-Pipe 2技术，该技术将主板的散热体系设计为蝴蝶飞舞的形状，并贯穿主板北桥、南桥及供电系统，共五条热导管及夸张的梯形散热片设计能够更为有效的完成主板元器件之间的热量转移，从而达到更为全面的散热效果。

宇瞻DDR3 Aeolus获奖

近日，Apacer宇瞻Aeolus DDR3-1800MHz 超频内存模块凭借其首创的"主动式风扇/双层结构散热片"设计获得评审一致青睐，勇夺第16届"台湾精品金质奖"的最高荣誉奖项"台湾精品奖"。

联想推出火炬闪存盘

联想火炬闪存盘与北京奥运火炬系出同门，它在造型上采用了火炬的祥云图案和分割比例，在材质上同样选用与奥运火炬相同的铝合金材质，且祥云图案和立体浮雕式的工艺设计运用使得这款火炬闪存盘珍藏版具有浓厚的文化韵味。此外，火炬闪存盘珍藏版作为主体的奥运纪念套装，还内置了珍贵的火炬设计手稿。

创新冠名"冠霸电玩挑战大会"

近日，创新宣布成为冠霸电玩挑战大会(Championship Gaming Series，简称CGS) 2008中国武汉泛亚区总决赛的官方合作伙伴，并为本次比赛提供声卡、声音处理器及耳麦产品。此外，作为CGS的全球战略合作伙伴，其SoundBlaster声卡和音频处理器还将在全球范围内被所有的CGS 竞赛参赛队所采用。

佳的美推出10英寸数码相框

佳的美最新推出的新款数码相框PF1280拥有10.2英寸显示屏，屏幕比例为5∶3，并具备250nits亮度和800×480分辨率。该机除可以支持各种图片格式之外，还支持音频和视频的播放。

奋达多媒体音箱工业设计作品征集

奋达于近日启动了"'巨奖召——中国创造'——奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品竞赛"活动。本次活动以学生、女性、笔记本电脑用户和液晶电脑用户为设计命题，评选采取公众参与、专家评审相结合的方式，将评出最大10万元的特等奖1名。

康舒电源终身免费保固

为了展示对自家产品的信心和更好的服务用户，康舒科技近日在大陆市场给出了"一年包换、产品质量原厂终身保固"的售后保证。

昆盈推出触控式蓝牙耳机

近日，"第16届台湾精品金质奖入选名单"出炉，昆盈BT-03i以业界第一款触控式蓝牙耳机入围角逐。这款产品结合了BT耳机和TOUCH触控界面，它的矽膠耳挂具有防滑落设计，无压迫感且舒适贴耳。它具备320mAh可充电式锂电池，内建CvC (Clear Voice Capture)功能，可有效提升通话品质。

航嘉发布黑晶H900机箱

航嘉黑晶H900 HTPC机箱拥有黑色的全铝拉丝面板，散发出奢华的光芒。它将USB2.0、1394和音频接口隐藏在触摸式挡板之后，LED指令窗泛着蓝色的光芒，宽大的箱体能轻松容纳任何配置。另外，机箱侧面和顶部的散热口还可保持机箱内部通畅的呼吸。

映泰TF720 A2+ HP主板

刚刚面市的映泰TF720 A2+ HP主板为ATX大板，采用了NVIDIA nForce720a芯片组，支持Socket AM2/AM2+接口全系列处理器和DDR2 1066内存。这款产品的亮点之处在其供电部分，拥有四相供电和PS固态电容，



且供电模组和主芯片组采用了铜铝散热片，并用铜热导管进行连接，其市场售价为699元。

兰欣2.1多媒体音箱X-333A上市

兰欣X-333A音箱的主色调为米白色，低音炮和卫星箱在橙色喇叭单元的衬托下显得颇具活力。在扬声器方面，X-333A则配备了5英寸防磁低音喇叭单元+2.5英寸×2中高音喇叭单元的组合。

精英电脑携手NVIDIA全国巡展

近日，精英电脑在北京、广州、成都、沈阳与NVIDIA联合召开"领航视觉计算时代，渠道培训会"。此次活动在推广NVIDIA和精英品牌的同时，也对终端渠道进行培训，提高从业人员的专业素质，增强上下游的关系，并增进相互的了解。

长城电源为奥运加油

在奥运圣火来到深圳之时，作为国内领先的民族品牌之一，长城电源不顾紧张的生产任务，自发组织了200多员工赶赴现场，为奥运加油、为中国加油。

鑫谷天使之恋III代机箱面市

继天使之恋I，II代机箱之后，鑫谷于近日又推出了天使之恋III代机箱，该款机箱有白色、粉色和黑色三种颜色可选。面板部分，天使之恋III设计有可滑动的USB滑盖、光驱位、隐藏式软驱位及宝石状POWER灯。在内部构造上，这款机箱采用鑫谷专利的内外空气对流散热工艺，符合Intel 38°设计规范，其市场价格为399元，并附带鑫谷网驰3000+电源一个。

铭瑄推出"终结者"

铭瑄针对发烧游戏玩家推出的极光9600GT终结者显卡日前到货市场。它基于NVIDIA G94-300显示核心，搭载了hynix 1.0ns GDDR3 512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为650MHz/1800MHz，市场售价为999元。

多彩17L机箱入市

多彩科技日前推出一款适合小空间使用的17L机箱，该机箱整体采用烤漆抛光处理，造型小巧玲珑。为了适应空间整合的需要，它采用立卧两种放置方式均可。目前该机箱全新上市，如果是热爱小机箱，又对机箱的外观及大小有要求的用户可以关注。

兄弟便携式标签打印机绚装上市

近日，兄弟公司推出一款操作简便的手持式中英文标签打印机——普贴趣PT-1010。其机身为浅蓝色，是兄弟公司在对中国女性消费者调查后，推出的首款具有针对性的"普贴趣"新品。该产品使用3.5mm-12mm宽的TZ覆膜色带，键盘按字母顺序的方式进行排列，使编辑操作更便捷。此外，它还具有边框、竖版、序号等打印功能和文件保存功能，能满足办公、商务、家庭等领域的需求。

现代音响线控设计大赛落幕

日前，由现代音响筹划的"中韩升级版LCD显屏式多功能线控设计大赛"活动圆满落幕。此次活动主要围绕现代荣御2008音箱的线控设计而展开，现代音响旨在征集一个集LCD显示屏、遥控型于一身的超级线控设计，并且按照韩国工业设计标准制作。

金河田推2.31版劲霸传奇加强版电源

金河田劲霸传奇ATX-S300加强版静音电源采用了被动式PFC电路和二级EMI电路设计，包含有一颗被动式PFC电感、两颗560uF高压滤波电容及由多个电容和电感组成的滤波电路，以达到对交流输入进行多级滤波。此外，ATX-S330还拥有过流、过压、欠压、过温度、过功率和短路等六重保护，以保证使用中的安全。

长城晶英L228横空出世

长城(Great Wall)针对高端用户推出一款晶灵L228液晶显示器，该显示器采用TFT液晶面板，拥有10000：1动态对比度、1680×1050最佳分辨率、350nits亮度和2ms响应时间，提供了DVI+D-Sub显示接口。

超磐手再添MCP78新兵

磐正超磐手AF78T Ultra主板基于NVIDIA MCP78芯片组，支持AMD Socket AM2/AM2+接口处理器、HT 3.0总线和双通道DDR2 1066内存。集成了GeForce 8系列显示芯片，提供了1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、2个PCI插槽和6个SATA 2.0接口，板载了千兆网卡芯片和8声道音频芯片。

双敏无极GF9600GSO售价899元

随着GF8800GS正式更名为GF9600GSO，NVIDIA全线产品开始向9系列过度，双敏也及时推出了全新的无极9600GSO显卡。该显卡搭载三星1.0ns GDDR3 384MB/192-bit显存，默认核心/显存频率为550MHz/1600MHz。

厂商简讯

1 ●日前，金士顿ValueRAM DDR3笔记本电脑内存模组——ValueRAM PC3-8500（KVR1066D3S7/XX）获得了Intel迅驰2移动计算技术（Intel Centrino 2 processor technology）认证。

2 ●美格新推出的22英寸宽屏液晶显示器WS223D通过改进传统CCLF荧光物质的构成，使色彩还原度达到了100%。

3 ●为向四川省汶川地区的受灾人民贡献一份微薄之力，钜鑫（国际）科技有限公司的"爱心抗灾 金泰克赈灾募捐"现已全面启动。

4 ●艾尔莎影雷者（ELSA GLADIAC）960GT威鲸版显卡于近日上市。它采用了NVIDIA GeForce 9600GT显示芯片，搭载三星1.0ns 512MB/256-bit GDDR3显存，默认核心/显存频率为700MHz/2000MHz。

5 ●硕美科"花语者"光电鼠标S260以天空蓝为主打色调，正面采用类肤感磨砂材质，鼠标右下角设计有浅银樱花图案。它采用了USB接口，具备800dpi的分辨率和3500fps扫描频率。

6 ●据悉，北通华东区近日正式牵手宏图三胞，旨在为终端用户打造更专业的游戏外设卖场。

7 ●蓝宝HD3650 512M GDDR4至尊版显卡搭载了三星 0.9ns GDDR4 512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为800MHz/2200MHz，其市场价格为699元。

8 ●通过更低的功耗设计、分段式省电和增加电池容量三步优化，达尔优将"风尚"系列2.4G打造为一款省电耐用的无线鼠标。

9 ●东方城东方神韵机箱融入了电子温控技术，采用钢琴喷漆和SECC钢板材质，它的侧板和后板各预留有1个风扇位，插槽处预留了散热孔。机箱内部配备了4个5.25、1个3.25和4个3.5英寸驱动位，其市场售价为388元（标配勇敢者电源）。

10 ●昂达3650 256M神戈显卡搭载三星DDR3 1.0ns 256MB/128-bit显存，默认核心/显存频率为800MHz/1800MHz，提供了HDMI+DVI+VGA+S-Video显示接口，其市场售价为499元。

11 ●麦博MD129数码移动音箱采用了2英寸全防磁钕铁硼磁体扬声器，支持USB和电源适配器的双重供电模式，并提供全球适用的宽电压电源适配器，适应电压为100～240V。

12 ●影驰9600GSO超频版显卡于日前上架销售，它采用了三星0.8ns DDR3显存颗粒，默认核心/显存频率为600MHz/2000MHz，市场售价为899元。

13 ●据悉，翔升在近期将会推出至少四款采用Intel EagleLake芯片组的主板产品，包括凌志P43T、P45T、G45S和G43T。



告别失焦 光场相机初探

众所周知，相机在进行拍照之前需要对焦，而要获得清晰的图片，找准焦点是至关重要的，一旦失焦就会使拍出的照片产生诸如主次关系不清，关键部分模糊等问题。比如在拍摄高速运动的F1赛车时，最终得到的照片只拍清楚了前排车迷，而赛车却是模糊一片；又或在PARTY上拍摄心仪的MM，却因为人太多，焦点对到其他人身上，让MM的脸模糊一片，难以辨认。如果你经常碰到这种情况又苦于没有解决办法，那下面要介绍的光场相机，或许能帮你解决这些的问题。

文/图 平生一笑 Chopper

由于目前数码相机的架构局限，在拍摄高速运动物体或多主体间距离较大等特殊场景时，失焦、跑焦的现象随处可见。因为数码相机镜头是通过中央的透镜聚焦光线，并投射到光传感器上成像，拍出的照片只有一个焦点，所以其清晰成像的距离有一定范围，只有焦点部分是清晰的，而背景部分由于不在焦点范围内而变得模糊。为了获得更大的景深，我们只有将光圈调得更小。对于在室外光线条件好的情况下，这样做还是能解决一些问题，但如果是在拍摄光线不足的室内，就容易出现以上所述的问题。

我们以图1中的照片为例。照片中离相机的远、中、近三个位置分别站有多位模特，我们拍照时希望他们都能在焦点内清晰成像。但如果使用普通的中焦镜头，那么得到的成像效果就只能保证其中一位或部分模特的脸是清晰的，而其他模特因不在焦点范围内而成为了“背景”。

再比如对体育记者等经常拍摄高速运动物体的人群来说，捕捉瞬间的精彩是最重要的。但是由于拍摄对象处于高速运动中，在按下快门的一霎那保证焦点对准目标物体是很困难的，这也经常会造成拍出的照片主题模糊不清从而无法使用（图2）。



图1 不同对焦点产生的照片效果

图2 拍摄运动中的物体，找准焦点不是一件容易的事

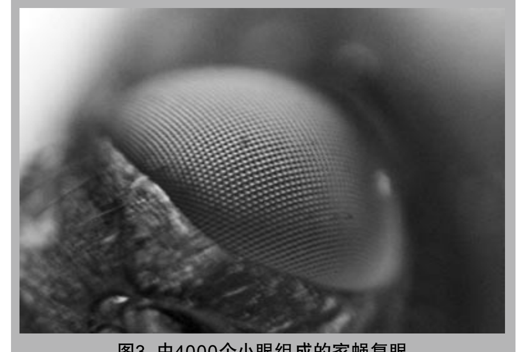
就目前的数码相机来说，虽然可以通过多重曝光或提前对焦来解决部分问题，但终究比较麻烦，毕竟一个镜头只能产生一个焦点，而且范围有限。不要说相机，即便是人眼也是如此。虽然我们的两只眼睛能够实现透视法，可以同时感测到光线的位置和角度，这样我们就可以知道景物的距离，并通过调整晶状体聚焦到我们想看的景物上。但这个时候，我们也只能清晰看到一定范围内的物体，并不能达到全距清晰的效果。

自然界的启示

虽说人类的眼睛在这方面还有所局限，但其实在自然界中，有些动物却天生具有能解决这个问题的能力。我们知道，以家蝇为代表的许多昆虫都拥有复眼。复眼是由众多小眼组成，其中的小眼面一般呈六角形或者圆形，而复眼中的小眼数量也是根据昆虫的不同种类从几千到上万不等。虽然这些小眼并不是像人眼这样复杂强大，但它们却有着视角大和对光线变化敏感的特点。昆虫把复眼中每个小眼收集到的光线进行整合，就能得到了拥有无数焦点的图像，取得全方位的视野，

也因此能更准确的定位物体。所以，昆虫的眼睛对于移动中物体的反应是十分敏感。就拿我们熟悉的家蝇来说，当一个物体突然出现在其视线范围内时，它只需要0.01秒就能做出相应反应。

那么相机是不是也可以借鉴这种结构呢？试想如果一台相机也拥有多组的镜头，从而就能获得很多焦点，不就可以杜绝失焦的现象了吗？的确有人已经想到了，我们搜罗了一下，目前已有3种采用类似设想的相机，而它们都有一个统一的名称——光场相机，那什么是光场相机？它相比传统相机有哪些优势？让我们继续往下看。


图3 由4000个小眼组成的家蝇复眼

异曲同工的三种光场相机

9万个微型镜片的光场相机

光场相机的概念是由美国斯坦福大学电脑科学系华裔博士生吴义仁提出的。普通相机通过主镜头捕捉光线，再聚焦在镜头后的胶片或感光元件上形成影像，而吴义仁提出在主镜头和感光元件之间，放置一个布满9万个微型镜片的显微镜阵列，每个小镜阵列在接收由主镜射入光线后，传送到感光元件前，析出聚焦光线并将光线进行转换，以数码方式记录下来。这样可以在不确定焦点的情况下拍摄照片，然后后期使用软件追踪每条光线在不同距离的影像上的落点，经数码重新对焦后，由用户自己选取对焦区域。


图4 由CONTAX 645机身+已被改造的Megavision FB4040数码后背组成的光场相机。

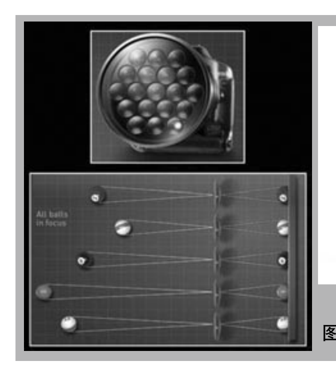



图6 Adobe光场相机

图5 19个隐形透镜的工作原理

19个隐形透镜的Adobe光场相机

第二种光场相机来自于图像软件巨头Adobe。据Adobe称，该款相机拥有19个隐形透镜，每个透镜对面都有一个设置了唯一角度的棱镜，所以它能同时拍摄19张照片。经过Adobe专门开发的软件分析这19张照片后，从而产生数以千计的中间图像并将每个图像无缝连接。这些图像层层重叠就像薄片，形成一个三维的模拟图像，而图像的每一层都会有聚焦点，这就基本杜绝了失焦的可能性。由于光场相机是动态的（虚拟的三维），使用焦点刷可以将焦点有选择的描绘出来，从而允许摄影师可以从前面和后面分别聚焦，模拟出任意焦点的"真实"虚化模拟图片。

凑热闹的英特尔光场相机

最近曝光的一款光场相机是在今年春季IDF上，由英特尔和Refocus Imaging联合推出的。据Refocus Imaging方面表示，这款光场相机与收集光线强度的普通数码相机不同，它可以通过收集光线矢量，并利用英特尔的视觉处理技术，实现3D拍摄。只需拍摄一次，所得的照片就可以随意改变焦点，利用软件实现相机硬件对焦的功能，并进而生成最终图像。而Refocus Imaging暂时没有公开该设想的具体实现方式，所以相机的原理和结构目前还不得而知。

光场相机的用途及优势

虽然英特尔在IDF上展示的光场相机并没有公开其工作原理，但通过前两种光场相机的介绍，我们不难看出它们的共同点：镜头中包含了多个镜片；可以在不确定焦点的情况下拍摄照片，后期通过软件任意改变照片中的焦点或者实现全距清晰。所以相比传统相机，光场相机能在不少实际应用中获得更佳的效果。


图7 用光场相机拍摄清晰的运动画面将不再困难。

运动场景

对于需要经常拍摄高速运动场景的特殊群体，如体育记者，利用光场相机，他们前期就可以简单轻松的进行拍摄，而在后期通过编辑焦点以满足不同的需要，不用担心捕捉不到移动中的拍摄主体了。

多主体间距离较大的场景

而在拍摄多主体间距离较大的场景时，由于光场相机的焦点范围更大，从而能够获得更大空间使拍摄的图像更加清晰，实现全距清晰的效果。

光线不足的室内

在光线不足的地方拍摄照片，传统相机容易出现对不准焦以及成像质量差。而光场相机则没有这个问题，凭借多镜头的特质，它能保证准确对焦并拍出清晰的照片。

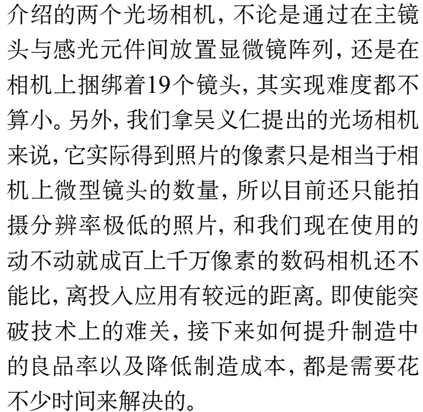
安全及监视领域

光场相机的原理还可以扩展到摄像头上。配备了这样多镜头的摄像头产品，能够提供三维立体图像，并有选择性对焦，所以在安全及监视领域很有实际意义。

光场相机还有待成熟

光场相机的优点不少，但就其技术本身以及配套的软硬件部分，目前都还有待改进的地方。

首先，以上介绍的这几款光场相机从制造角度来看都比较复杂。先不说英特尔展示的光场相机到底是怎样的工作原理，就看前面

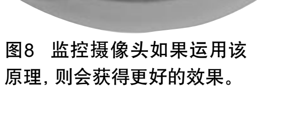


介绍的两个光场相机，不论是通过在主镜头与感光元件间放置显微镜阵列，还是在相机上捆绑着19个镜头，其实现难度都不算小。另外，我们拿吴义仁提出的光场相机来说，它实际得到照片的像素只是相当于相机上微型镜头的数量，所以目前还只能拍摄分辨率极低的照片，和我们现在使用的动不动就成百上千万像素的数码相机还不能比，离投入应用有较远的距离。即使能突破技术上的难关，接下来如何提升制造中的良品率以及降低制造成本，都是需要花不少时间来解决的。

光场相机面临的第二个问题就是在配套的软硬件上。像Adobe光场相机，同时要拍摄19张照片，一来对相机上存储设备的存储空间及存储速度提出了要求，二来就是要求相机拥有很强的图像处理能力，这是一方面。另一方面相信你也注意到了，就是任何一种光场相机都要依靠软件来获得最终的成像，这在一定程度上增加了获得照片的步骤，即使今后能够量产，相信不少用户在使用中也会觉得比较麻烦。所以与之配套的图像编辑软件还要尽量做到良好的可操作性，才能保证摄影师后期处理图片时的效率。

写在最后

受昆虫复眼启发的光场相机的出现，可以说是完全颠覆了现今数码相机的使用概念，它实现了先拍摄后对焦的革命性摄影方式，并在一定程度上解决了困扰摄影者的在某些特殊场景下拍摄容易失焦或照片不清晰的问题。除了对普通摄影爱好者有所帮助外，光场相机的特点还决定了它在印刷、电视、广告以及安全监视等方面有着广阔的应用前景。虽然在技术实现、软硬件处理能力、成本以及使用便捷性上都还有需要解决的问题，但其本身的设想以及实现的方向是值得肯定的，我们也期待应用这一理念的相机能早日面市。


图8 监控摄像头如果运用该原理，则会获得更好的效果。

攀越3D显示高峰
未来的3D显示技术

3D显示对于大多数人来说其实并不陌生。相信很多人都看过3D电影，只要戴上一副特制的眼镜，我们就能进入到仿佛真实的电影3D世界中——看到立体逼真的恐龙、具有震撼力的火山喷发场面，以及那些触手可及的ET外星人。这一切都那么有棱有角、有血有肉，真实得让人不敢相信自己的眼睛，这就是过去十年来借助立体眼镜实现的3D显示技术。随着显示技术的发展，让大家摆脱立体眼镜的束缚，自由自在通过裸眼观看3D视频的新想法在源源不断被尝试，这一领域也成为技术发展最为迅速的热点之一。

文/图 olive

千百年来，人类一直在思考如何能够使自己变得更加快乐。显然在解决温饱问题以后，视觉、听觉、触觉、嗅觉的愉悦体验成为人们追逐的目标。随着音视频技术的发展，视觉、听觉的虚拟体验逐渐走向深入。我们记载的美妙声音逐渐从留声机到磁带机再到CD机，越来越清晰；我们听到的声音从单声道到两声道再到杜比立体声，越来越真实。与此同时，我们看到的画面从黑白到彩色，从模拟到高清，从480i到1080p，清晰度不断提升。人们依然没有停止追逐终极体验的步伐，不断在实现一个梦想后向另一座高峰发起攀越的号角。在3D音效成为现实以后，3D显示就成为后高清时代显示领域的珠穆朗玛，攀越它成为视频显示研究人员的新梦想(图1、图2)。

3D显示技术的发展历程

其实人类追求3D显示的历史已经非常久远。早在1838年，英国物理学家查尔斯·惠斯通(Charles Wheatstone)就构建了一种由棱镜和镜子组成的器材立体镜(stereoscope)，使人可以从一对二维图像中观察到三维效果，首次发现了双眼视差在立体知觉中的作用(图3)。

在不断的摸索中，人们逐渐发现3D显示的基础原理并不复杂，它主要利用了人眼的视差原理，通过给观看者左右两眼分别送去不同的画面，从而达到立体的视觉效果。通常来讲，所有的立体显示产品都要实现这样一个过程：首先，要产生两幅具有视差的画面。这一点并不困难，对于真实的场景，可以用两架照相机相距一定的距离同时拍摄即可得到具有视差的两幅画面；对于3D游戏，则可通过计算来得到具有视差的两幅画面。之后要在显



图1



图2

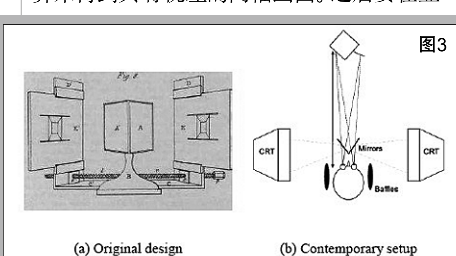


图3

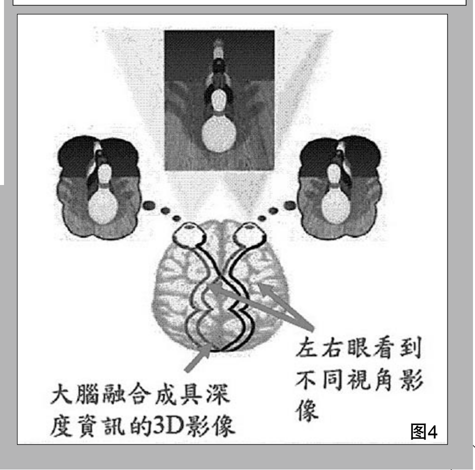


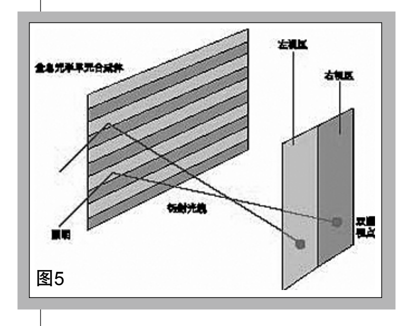
图4

示器上显示出来。这有两种方式，一是在同一帧画面上同时显示这两幅具有视差的画面，二是用两帧画面一前一后显示这两幅具有视差的画面。最后就是要通过各种方法让左眼只看到左眼的画面，右眼只看到右眼的画面，这样就可以在平面的显示产品上显示真实的立体效果(图4)。

根据这个原理，科学家们开发出了眼镜式的3D显示技术，根据原理的不同，可以分为快门眼镜(Shutter glasses)、偏光眼镜(Polarization glasses)、红绿眼镜(Anaglyph)、明暗眼镜(Pulfrich effect)和头盔式显示器(HMD)五种。这些3D眼镜显示效果良好，但是由于需要眼镜辅助给使用带来了不便，从上世纪九十年代开始，人们逐渐转入对裸眼3D技术的开发。

全新的3D显示技术及产品

英国Reality Vision公司较早提出了HAD(Holographic Autostereoscopic Display，全息自动立体显示)技术概念，是裸眼式3D技术的重要进步。HAD其实就是LCD显示技术的简单综合，它将LCD显示系统里的背景光源换成了HOE(Holographic Optical Element，全息光学单元)，这样一来整个显示系统被分割成了分别对应于每只眼睛的两个相互平行的子系统，从而产生与立体电影相雷同的效果。不过这种显示原理还是有一定的缺陷，那就是一旦用户观察的位置产生偏移，显示效果就会模糊。因此，设计者又对其增加了一个同步系统：让用户配戴一个很小的位置跟踪器，显示器依据跟踪器采集到的用户位置变化信息实时地旋转和调节好屏幕的最佳观察位置(图5)。


图5

位于新西兰的DVI(Deep Video Imaging)公司也发展了同类技术MLD(Multi-Layer Display，多层显示技术)，利用多层LCD前后排列，分别显示前景与后景，形成前后深度感。利用前后景的明暗差，配合景物相对关系的巧妙设计，避免重影的现象，不过当角度大时这种情况仍然难免。DVI于2003年就展示了由其合作伙伴LG/Philips的LCD部门加工的38.1cm(15英寸)样机，它可以提供两种不同的分辨率：1024×768和1280×1024。按照厂商的说法，该类产品不仅可以让显示的画面更生动，而且有助于缓解观察者眼睛的疲劳。至于电脑显示系统的配合问题，据说当前任何厂商生产的高性能视频显示卡都可以支持MLD产品。虽然该技术在设计和生产原理上看似是两个LCD面板的拼合，不过其生产成本较高，经过多年仍未能最终实现市场化(图6)。



图6

除了专业的3D显示研究公司，3D立体显示也已被各大电视厂商作为液晶后的最新研究方向。欧盟已投入700亿用于3D立体显示研究，主要由Philips主导的ATTEST联盟进行研发；日本则先后成立HODIC、TAO、3D Consortium、及3D Business Promotion Consortium 等组织，以电视厂商为主，联合200多家公司共同研发3D显示；韩国则提出了“2010年3D视觉”政策，计划到2010年实现大多数显示产品和记录设备与3D立体格式转换。

在大厂的介入下，多年来裸眼式3D技术已经取得了很大的成果。日本夏普公司在2006年就推出3D手机、3D笔记本和3D液晶显示器。美国Provision公司在2月底举行的“DigitalSignageExpo”展会上展示了一款无需特制眼镜就可以看到在空间悬浮的立体影像的投射型3D显示屏(图7)。而苹果公司的一项专利申请则更是引起全世界的关注，该公司表示已经开发出一种新型显示系统，观众不需要配戴任何的头载式辅助装置，就能够提供一种全像3D立体显示与真实的观赏体验，显然3D显示市场上如果能够出现一款像iPod一样的产品还是十分让人期待的。

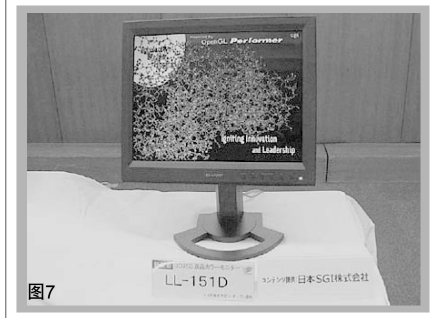


图7

而一些电视生产大厂也继续推出了改良后的3D显示产品。在今年1月的CES大展上，三星展出了一款支持3D显示的背投电视以及一款可以显示3D图像的等离子电视(图8)。而在2月底举行的“DigitalSignageExpo”展会上，3D显示则从以往的几乎没有变成了厂商的竞相展出，其中飞利浦展示了20英寸、42英寸、以及9枚42英寸并排形成的相当于126英寸的3款3D显示屏，而LG则展示了



图8

采用42英寸全高清液晶面板的3D显示屏。虽然这些设备还需要外接眼镜去实现3D显示，但是我们已经可以看到国际大厂在逐渐重视3D显示领域。

在国内，也有数十家公司在研究3D立体显示技术，由于缺少电视厂商的支持，国内研究成果一直受到的关注不多。超多维科技公司是国内较早进行此方面研究和应用的公司，他们于2006年末推出了全球最大的63英寸3D液晶显示器“HDB—63”，而由超多维科技研发的SuperD系列3D显示器则采用“裸眼多视点”技术，通过在屏幕上提供9幅画面来达到裸眼观看的立体效果(图9)。SuperD系列对光线没有要求，在自然光、日光，甚至灯光直射的情况下都可以观看。更为有趣的是，画面中的物体可以跃出屏幕，视觉纵深最大可达正负1.5米，技术与国际先进水平基本达到了一致。据了解超多维科技已开始准备3D显示器的量产，将投资10亿元在深圳成立6万平方米的立体显示生产研发基地。

图9

另一个3D立体显示技术厂商欧亚宝龙国际也率先将立体显示器用于广告领域，其立体广告网络已被部署在香港地铁、国内机场、北京商场等场所。

由于今年来国际电视厂商纷纷推出自己的3D显示设备，国内电视业界也开始逐步关注这个市场，TCL就于今年在北京新闻大厦展示了其3D高清液晶电视，这款3D高清液晶电视是其和美国SPECTRONiQ公司共同研发的结晶。该产品形成3D影像的原理是：立体采用微相位补偿片，将液晶屏发出的光转换为左旋和右旋的圆偏振光发送，经过高精度作业粘粘在电视屏上的3D转换膜，将左右眼图像独立送入人眼，从而形成立体图像。人类是通过两眼之间“视差”(Parallax)来产生立体感觉，由于两眼观看到场景轮廓不尽相同，看到的影像有细微差别，大脑根据这两个场景进行综合处理，产生出精确的3D立体图像。TCL此款新品定位为消费电子领域，并计划于2008年年底在北美和国内先后上市。

3D显示产品的市场及发展制约因素

随着各国大厂的关注和重点推广，未来的3D显示市场看好。据美国计算机协会图形图像分会年会报告的统计，3D显示技术应用发展迅猛，从2004年的474亿美元到达2008年的889亿美元，累计年增长率约为13%。专注于电子显示器产业技术和市场研究的iSuppli/Stanford Resources公司发表报告称，受个人市场推动，全球3D显示器交货量在2004年达290万台，并且未来几年将以18%的复合增长率增长。3D显示技术在未来可广泛应用于广告传媒、会展、军事模拟、医疗、博物馆、形象展示等方面，前途不可限量(图10)。


图10

但也应该看到，目前3D显示产品的价格还偏高，进入家庭应用还需时日，例如飞利浦的20英寸立体电视售价为5000美元，42英寸高达1.3万美元。超多维目前在国内展示的立体显示器和立体电视目前处于定制阶段，并未大量生产，市场售价从几万到十几万元不等。过高售价令3D立体显示技术暂时只能应用军事、科研和商用领域，难以打入民用市场。

健康和安全也是3D显示技术急需攻克的难题。研究结果显示，观众在观看立体影像会使眼睛迅速地来回移动，易造成眼睛疲劳。

3D内容的匮乏也是制约3D显示设备普及的重要因素。目前大多数电影和电视都是用2D制作的，3D的内容十分匮乏，不过这个现象将逐步得到改善，迪斯尼公司就宣称未来4年内，将由旗下的迪斯尼动画和Pixar动画推出10部新的动画影片，其中8部为立体3D格式，内容包括3D立体重制的《玩具总动员》、《汽车总动员》系列及两部新的童话故事。《泰坦尼克号》(Titanic)的导演詹姆斯·卡梅隆就也拍摄了备受瞩目的3D科幻电影《神之化身》(Avatar)，并且他还表示未来在一些剧情片中都将尝试运用3D技术拍摄。有了知名的影片公司和导演的支持，未来的3D显示片源方面应该能够得到一定的改善。

写在最后

虽然3D显示技术还存在一些急需解决的问题，但是从源源不断推出的新品，我们可以看到实现显示技术从2D到3D的超越已经越来越近，只要我们一同努力，跨越3D显示的技术高峰，普及3D显示之梦将决不遥远。

价·格·传·真 PriceExpress

文/图 孤 影

先是儿童节，隔一周就是端午节。虽然进入6月份后已经是热气撩人，但因为有接连不断的假期以及漫长的暑假即将来临，所以卖场内的人气并没有减淡。数码卖场依然是人潮涌动，尤其是PMP、数码相机柜台前更是有大量的消费者在询问。随着大屏、RMVB机型的大量出现，这类产品的价格也已经明显降低，而且廉价的闪存也让用户可以轻松拥有一款4GB甚至更大容量的产品。数码相机方面，800万像素的产品价格降到了1500元价位，对于普通用户来说已经完全能够满足需要，这样的产品还受到大量预算紧张的学生朋友的欢迎，正在为暑假出游做准备的学生们自然在近期纷纷出手。单反相机价格地不断下调也是让人比较开心的消息，曾经非常受摄影爱好者欢迎的尼康D80现在机身价格已经跌破5000元，实在是让人心动。而且佳能、尼康、索尼等品牌的新一代入门级单反相机也正在热卖，带配套镜头的价格也在5000元左右，玩家可以轻松拥有。



【小林论市】

配件市场在近期也是热点不断，既有不少新品上市，也有让人兴奋的降价消息。处理器市场上AMD三核处理器和英特尔双核处理器终于在千元以内价位针锋相对，AMD刚刚推出的Phenom X3 8450盒装价格只要890元，而英特尔Core 2 Duo E7200也已经降到了千元以内，成为近期最吸引游戏玩家的处理器产品。显卡市场也不断传出降价的消息，搭配256MB显存的Radeon HD 3850显卡已经降到了699元，这绝对是一个让人心动的价格。同样让人眼热的还有刚刚改名的GeForce 9600 GSO，搭配384MB显存的版本大多只要799元。大幅降价的还有LCD显示器，22英寸宽屏只要1699元，19英寸宽屏更是降到了1299元。上面的消息让大家很开心，这或许能够冲淡内存全面涨价带来的不快，近期装机依然是一件令人愉快的事情。



AMD三核处理器上市后引起广泛关注

小林：各位都还好吧，最近挺压抑的，希望6月会好些。

通仔：别这么沉重，生活还是要继续。聊聊市场上的情况吧。

小七：其实最近变化不多啊，数码市场上PMP、DC还是该卖的卖，该火的火，人气挺不错的。

小阳：数码市场就不用说了，最近配件市场也不错，除了内存，其它配件都很便宜。

小林：配件便宜了装机的人就多，也算是薄利多销吧。

市场快讯

- ●SDHC卡成市场主流，4GB容量产品价格实惠；
- ●部分RMVB机型打出“MP5”的旗号；
- ●暑期出行采购忙，数码相机市场人气热；
- ●AMD三核处理器上市，千元内竞争激烈；
- ●内存价格普遍上涨，DDR2 800性价比提升；
- ●全线宽屏液晶显示器降价，市场关注度高。

热点产品预览

- ●威刚ADATA 16GB Class6高速SDHC卡报价488元；
- ●创新Zen Stone Plus小石头运动升级版4GB报价529元；
- ●尼康D80机身报价破5000元，备受关注；
- ●AMD Phenom X3 8450上市，最新报价890元；
- ●盈通9600GSO 384M显卡上市报价799元；
- ●XFX讯景GeForce 9800 GX2单卡报价4999元。

数码产品篇



数码存储 SDHC普及 容量、速度均是关键参数

上游闪存颗粒价格在近期保持稳定，因此各类闪存产品的价格也继续维持在较低价位。随着各类数码产品规格的更新，SDHC标准得到了广泛的支持，因此存储卡市场上的SDHC卡产品也越来越丰富。目前SDHC卡的主流容量仍是4GB，价格基本在100~150元之间，也有一些8GB/16GB的产品推出。SDHC卡除了容量更大外，简单明了的速度规格标志也更便于大家选购，Class4、Class6是最常见的速度规格。

产品	价格
台电酷闪晶彩闪盘4GB	99元
宇瞻AH320微笑碟8GB	188元
PNY SD 2GB	65元
金士顿SDHC 4GB Class4	140元
SanDisk SDHC 4GB Class2	150元
Kingmax SDHC 4GB Class6	110元
威刚ADATA SDHC 16GB Class6	488元

小林提醒：SDHC的速度和容量是关键参数，要根据用途进行选择。



MP3/PMP RMVB格式是基础 屏幕尺寸是卖点

最近小林在市场上又看到“MP5”的旗号了，虽然觉得没有必要，但厂商这种强调RMVB格式的态度还是值得肯定的。其实“MP4”、“MP5”都可以归为PMP，只是支持的视频格式有所不同而已。现在RMVB格式已经被广泛支持，可以算是购买PMP的基础条件，与之相伴的就是对屏幕尺寸、效果的要求。目前市场上采用2英寸以上屏幕的PMP比比皆是，超过3英寸的大屏产品也为数不少，而且价格并不算贵，可谓非常划算。

产品	价格
创新Zen Stone Plus小石头运动升级版4GB	529元
魅族Music Card 1GB	399元
纽曼MOMO X5 2GB	499元
昂达VX757 4GB	499元
蓝魔RM970 4GB	599元
OPPO S11 4GB	999元
长虹ZARVA PMP-MV303 2GB	599元
苹果iPod Touch 8GB	2250元

小林提醒：购买PMP除了屏幕尺寸外，还要实际查看屏幕效果。



数码相机 假期多多 数码相机市场火

进入6月，大家空闲的日子就多了起来，逛逛数码卖场选一款相机，是许多准备外出的玩家乐意做的事情。对于预算不多的用户来说，完全没有必要追求过高的规格，而应该挑选一些价格实惠的产品。如今800万像素的中低端机型以及某些非常经典的上一代产品价格都在2000元以内，部分型号如佳能A720 IS、尼康P60、三星NV33等更是已经降至1500元左右，非常适合预算有限的朋友。如果用户预算不紧张，而且希望产品拥有特殊的功能和更好的外观，那么可以考虑2000元以上价位的新款千万像素级别产品。像索尼W300这样的消费机型已经达到了1360万像素并拥有笑脸快门，还有采用触摸屏的松下FX520GK以及造型新颖的佳能IXUS 970 IS，都很值得关注。当然，如果是真正追求效果的玩家，也可以关注一下单反相机，入门级单反相机的价格已经非常低廉。另外，最近尼康D80的价格又有所下调，机身价格已经降到了5000元以内，搭配套头后价格也不超过7000元。



新款相机拥有更高的像素和特色的功能

产品	价格
尼康P60	1570元
松下FX33	1600元
三星NV33	1500元
柯达Z812 IS	1850元
富士Z100fd	1650元
索尼W300	2350元
松下FX520GK	2480元
佳能IXUS 970 IS	2680元
索尼T300	2580元
富士S9600	3000元
佳能EOS 450D套机	5480元
索尼α350套机	5000元
尼康D80套机	6990元

小林提醒：搭配镜头及附件不同，单反相机套装价格差异巨大需注意。

GPS 奥运来临出行多 GPS市场升温

随着暑期来临，大家的假期也开始多了起来。另外，北京奥运会也即将在8月来临，有出行计划而又对道路不熟的用户开始考虑购买GPS，使得近期卖场内GPS柜台前的人气提升了不少。目前无论是车用产品还是个人GPS，都已经有不少产品报价在2000元左右甚至更低，因此并没有太高的购买门槛。另一方面，GPS开始加入了更多的娱乐功能，也提升了对普通用户的吸引力，而不是仅仅局限于高端车主及专业用户。

产品	价格
奥可视T450	2150元
GARMIN任我游200W	2700元
神行者858	2880元
新科GM-4810	2850元
万和V851	2580元
向导神3505A	1380元
百酷4302黄金限量版	1300元

小林提醒：GPS开始加入更多娱乐功能，是否实用需要现场体验。



智能手机 价格普降 诺基亚是普及先锋

近期智能手机价格普遍下调，消费者为了丰富的娱乐功能而纷纷将目光转向智能手机。诺基亚可谓智能手机的普及先锋，多款热销机型有几十元至两、三百元的降幅，诺基亚5700 XpressMusic在价格降至1999元后很受学生用户欢迎，而非常经典的N73最近也已经降至2000元左右，引起了一波抢购风潮。品牌众多的Windows系统智能手机市场竞争更加激烈，近期有多款产品出现数百甚至上千元的跌幅，相当惊人。

产品	价格
诺基亚5700 XpressMusic	1999元
诺基亚N73	2150元
多普达S1精英版	3358元
三星SGH-i408	2200元
联想S90	1399元
夏新E870	2999元
苹果iPhone 16GB	4630元

小林提醒：卖场内智能手机同一型号也有多个版本，价格有差异。

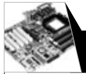
电脑配件篇

处理器 千元内新品价格加速下滑

上次我们谈到英特尔新的双核处理器Core 2 Duo E7200和AMD新的三核处理器Phenom X3 8450会在千元以内价位形成激烈竞争。如今果不其然，前者价格已经降至千元以内，后者的价格则降到了890元，虽然形成了一定的价差，但是相同的定位会促使二者竞争进一步加剧。其它方面，近期中高端产品再次有小幅下降，英特尔Core 2 Duo E8200盒装价格跌破1300元，AMD Phenom X4 9550盒装价位也降到了1200元以内。

产品	价格
Sempron 2100+(盒)	335元
Athlon X2 4600+(盒)	420元
Phenom X3 8450(盒)	890元
Celeron E1200(盒)	320元
Pentium E2160(盒)	430元
Core 2 Duo E7200(盒)	999元
Core 2 Duo E8200(盒)	1295元

小林提醒：千元价位选择多多，游戏玩家可根据板卡平台选择。

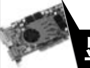


内存硬盘 主流DDR2内存价格上涨明显

上游内存颗粒价格最近又有明显上涨，使得内存市场涨价压力加大。目前各个品牌的DDR2 667 1GB内存价格均已涨至150元左右，DDR2 667 2GB也达到了280元水平。相对来说，DDR2 800内存的价格上涨幅度较小，1GB/2GB的价格基本上只比同容量DDR2 667贵5~10元，性价比有所提升。硬盘方面，整体价格依旧保持缓慢下滑趋势，主流250GB SATA硬盘价格维持在350~400元之间，是近期销量最大的型号。

产品	价格
宇瞻经典DDR2 800 1GB	155元
Kingmax DDR2 800 2GB	280元
威刚VDATA DDR2 800 2GB	285元
金士顿DDR2 667 2GB	285元
金邦白金条 DDR2 800 1GB	180元
希捷酷鱼7200.11 320GB	495元
西部数据WD5000YS 500GB	650元

小林提醒：内存价格全面上涨，DDR2 800内存性价比提升。



主板 AMD平台整合主板热卖 新品不断

近期AMD整合平台在卖场中表现依旧火爆，除了AMD处理器价格便宜外，NVIDIA MCP78和AMD 780G两款强力DirectX 10整合芯片组的实力也是关键因素。两者都可与显卡搭配提升显示性能，也能够满足用户日常游戏及高清娱乐的需要，非常适合入门级用户和家庭用户选购。英特尔平台方面，P45的脚步越来越近，各品牌P35主板的价格都有明显下调，是近期最超值的英特尔平台产品。

产品	价格
七彩虹C.A780G X5	649元
微星P35 Neo3	799元
技嘉EP35-DS3	999元
顶星T-A78G	599元
超磐手AF78+ Ultra	699元
映泰TF8200 A2+	799元
致铭ZM-BLP35D-G	599元

小林提醒：AMD 780G主板规格多，接口、显存需注意。

显卡 中端DirectX 10显卡价格再次全面下调

近期中端DirectX 10显卡的降价趋势仍在继续，多款产品跌破底线。随着多款GeForce 8800 GS显卡报出799元，游戏性能稍逊的Radeon HD 3850显卡也已经全面跌破700元关口。当然我们也注意到，祺祥HD3850 256M DDR3 A级杀手版、昂达HD3850 256MB DDR3等报出699元低价的Radeon HD 3850显卡均只搭配了256MB显存。至于搭配了512MB甚至1GB显存的产品，目前报价仍保持在较高价位。这种通过缩减显存来控制成本以达到降价目的的模式被广泛应用到目前中端DirectX 10显卡上，对于在大尺寸宽屏显示器上以高分辨率模式运行游戏的玩家会造成一定影响。近期同样引人注意的还有新的GeForce 9600 GSO，这其实只是GeForce 8800 GS的改名版核心，因此上市价格也与其保持一致，如盈通9600GSO 384M、铭瑄极光9600GSO终结者等采用384MB显存的版本均报出799元的价格，而XFX讯景推出的非公版GeForce 9600 GSO（PV-T96O-FDF）搭配《英雄连》游戏的报价则为999元。



GeForce 9600 GSO显卡开始大量上市

产品	价格
祺祥HD3850 256M DDR3 A级杀手版	699元
昂达HD3850 256MB DDR3	699元
盈通9600GSO 384M	799元
铭瑄极光9600GSO终结者	799元
斯巴达克HD3850 1024MB	1199元
XFX讯景GeForce 9600 GSO	999元
华硕EN9600GT/HTDI/512M	1399元
七彩虹镭风3690-GD3 CF黄金版	599元
微星8800GTS 320M	1199元
迪兰恒进HD3850星钻	799元
耕升9600GSO 768M大乔版	899元
影驰9600GT中将版	999元
双敏无极HD3850玩家版	899元
蓝宝石3850蓝曜天刃PRO	899元

小林提醒：GeForce 9600 GSO等同GeForce 8800 GS，二者价格持平。



显示器 降价趋势波及中高端 全线价位整体下挫

随着二、三线品牌报出15.6英寸999元、19英寸1299元、22英寸1699元的低价，显示器市场在近期明显升温。由于这一降价趋势正在向一线品牌、中高端产品扩散，因此相信很快我们就能看到大量一线品牌的超值产品出现。目前已经有AOC 193SW、明基G900WA等一线19英寸产品降至1299元，LG L222WT、飞利浦220EW8、明基G2110W等21.6/22英寸产品降至1699元价位，成为近期的超值之选。

奇美CMV-633A	999元
AOC 193SW	1299元
明基G900WA	1299元
LG L222WT	1699元
明基G2110W	1699元
飞利浦220EW8	1699元
三星2243BW	1999元
GreatWall M247	2899元

小林提醒：一线品牌加大降价力度，购买前确认最新价格。



光存储 蓝光“阳春白雪” DVD刻录机/光驱价格缓降

尽管HD DVD已经退出竞争，但蓝光光存储依然是“阳春白雪”，数量稀少的产品即使降价后仍显昂贵，远未达到普及的门槛。与之相反，目前市场主流的DVD刻录机/光驱的价格仍在缓慢下降。如明基DW2000之类的IDE接口DVD刻录机的价格已经接近220元，SATA接口产品也仅贵出30元左右，如先锋DVR-215CH就已降至265元；DVD光驱的价格更是低廉，某些产品已经跌至130元以内。

明基DVD-165G	129元
三星TS-H353B	149元
华硕DRW-2014L1	258元
明基DW2000	235元
先锋DVR-215CH	265元
LG GSA-H55N	249元
建兴LH-20A1S	260元
台电女娲超能王	245元

小林提醒：DVD刻录机价格低廉，购买时注意接口、缓存及生产日期。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至FranklyChen@gmail.com告诉小林。

装机平台推荐：

临近暑假，热爱游戏的学生朋友终于有时间可以彻底疯狂一下了。最近AMD和英特尔千元级处理器价格不错，中端DirectX 10显卡的价格也非常便宜，我们当然要趁机给大家准备两个主流游戏平台了。不过小林要提醒一下大家：玩游戏一定要控制时间，身体才是最重要的。

AMD三核游戏平台

配件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Phenom X3 8450（盒）	890元
内存	宇瞻经典DDR2 800 1GB×2	310元
硬盘	希捷酷鱼7200.10 320GB	495元
主板	七彩虹C.A780G X5	649元
显卡	昂达HD3850 256MB DDR3	699元
显示器	LG L222WT	1699元
光存储	三星TS-H353B	149元
机箱	航嘉时光之门H301	299元
电源	航嘉冷静王钻石版Vista版	288元
键盘鼠标	微软光学精巧套装500 08增强版	148元
音箱	盈佳A-100	485元
总计		6111元

点评：最近组建的AMD游戏平台具有鲜明的特征，即最新上市的AMD Phenom X3 8450三核处理器与780G主板、Radeon HD 3850显卡的独家搭配。AMD三核处理器是近期处理器市场的焦点产品，价格已经接近900元。而之所以选择780G整合主板，主要是因为这款主板不仅整合了图形核心，而且可以支持混合交火以获得更强的游戏性能，并在不运行大型3D游戏时降低功耗。与之配套的，我们选择了近期价格再次下调的Radeon HD 3850显卡。除此之外，我们还选择了近期价格非常实惠的21.6英寸宽屏显示器和5.1音箱，从而获得更加震撼的游戏体验。

英特尔双核游戏平台

配件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Core 2 Duo E7200（盒）	999元
内存	金邦千禧条DDR2 800 1GB×2	320元
硬盘	西部数据WD3200YS	455元
主板	微星P35 Neo3	799元
显卡	盈通9600GT游戏高手	1099元
显示器	明基G2110W	1699元
光存储	华硕DVD-E616A3T	160元
机箱	金河田飓风II8197	225元
电源	Tt XP355	225元
键盘鼠标	罗技G1游戏键鼠套装	195元
音箱	多彩DLS-5102	299元
总计		6475元

点评：同样价位的游戏平台，我们还拥有另一套选择。英特尔Core 2 Duo E7200与AMD三核处理器定位类似，与之搭配的是价格降至799元、采用全黑PCB的微星P35 Neo3主板，二者构成了最主流的英特尔平台。至于显卡方面，我们选择了频率较高、性能更强的盈通9600GT游戏高手显卡，预算较少的朋友则可以选择刚刚换了名字的GeForce 9600 GSO，799元的价格就能获得高性能的游戏体验，何乐而不为呢？当然，为了提升游戏体验并且控制平台预算，我们同样选择了价格非常实惠的21.6英寸宽屏液晶显示器和5.1音箱，相信在暑假里大家能够更酣畅淋漓地“战斗、飞驰”。

市场动向

惠普2133 Mini-Note(tx2101AU)（VIA C7-M ULV 1.2GHz/1GB DDR2/120GB/VIA CN896+8237S/VIA Chrome 9/8.9英寸宽/1.19kg）市场报价5999元；

富士通LifeBook U1010-AC101S0E1（英特尔A110 800MHz/1GB DDR2/40GB/945GU Express/GMA950/5.6英寸宽/0.61kg）市场报价9999元；

联想IdeaPad U110（Core 2 Duo L7500/2GB DDR2/120GB/GM965/GMA X3100/外置DVD-SuperMulti/11.1英寸宽/1.09kg）市场报价16499元；

戴尔Latitude D630（Core 2 Duo T7250/1GB DDR2/120GB/PM965/Quadro NVS 135M/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽/2.2kg）市场报价6999元。

“轻薄是王道”这句口号现在是喊得越来越响了，小林遇到的很多玩家最近似乎都对以轻薄便携为卖点的笔记本电脑异常关注。其实说起来，在华硕EeePC之前，这类机型似乎还没有达到这样人人皆知的地步。所以说，轻薄便携绝对是大多数用户选择笔记本电脑的主要考察方向，而决定用户是否购买的直接因素则是价格问题。在便携机型将价格拉低到主流价位以下后，想不让人关心都难了。就说现在吧，卖场中华硕EeePC的样机摆放得到处都是，惠普2133 Mini-Note也已经有多个版本上市，另外还有微星、万利达等多家厂商的超便携机型露面。这些产品都具有超便携（屏幕尺寸小于10英寸）、轻薄（重量在1kg左右）、价格低廉（卖价大多不超过4000元）的特点，所以虽然性能与如今主流的双核平台差距明显，但用来当随身携带的第二台电脑绝对合适。



临近暑期，笔记本电脑市场机型丰富、促销不断。

不过话说回来，上面这些超便携机型确实非常热门，但性能和屏幕还是让一些用户犹豫不决。屏幕暂且不提，毕竟小机身无法使用大屏幕，而且8.9英寸屏幕的效果还是可以接受。最关键的还是性能，如今双核平台都已经升级几代了，而且操作系统也已经升级至Windows Vista，再采用非主流的低性能单核处理器确实很难满足某些玩家的要求。为了能流畅工作，如今低端超便携机型大多采用了定制的Linux操作系统或者精简版的Windows XP。如果要使用完整版的主流操作系统，并且用于大量日常操作，那么大家最好还是选中高端的标准便携机型。联想IdeaPad U110、索尼VGN-TZ38N、富士通LifeBook P8010等机型最近都非常热门，尽管价格偏高，但是较强的性能（采用新的双核平台）和优秀的便携性（12.1英寸以下尺寸及1kg左右的重量）实在是让高端用户欲罢不能。当然，如果真要追求极致，大家还可以看看ThinkPad X300和苹果MacBook Air，这两款产品在轻薄方面绝对是超一流水准，只是13.3英寸的尺寸稍微大了一些。另外，最近5.6英寸机型富士通LifeBook U1010刚刚更新了平台和操作系统，新版市场报价是9999元，算是尝试性能与超便携兼顾的最佳选择了。

讲了一堆超便携机型，我们再来看看市场上普通笔记本电脑有什么新变化吧。进入6月，卖场里的促销海报开始多了，无论是赠送MP3、升级内存还是最基本的送电脑包，反正几乎家家都贴出了促销海报。这其中既有厂商的官方促销活动，也有一些是经销商的个人行为，大家在购机前记得先问清楚。至于具体产品方面，无论是低端机型还是双核独显产品，最近的配置都没有太大变化，新品也不是很多，不过价格倒是有一定降幅，还算比较实惠。

促销有礼

买宏碁笔记本电脑，送周杰伦MP3专辑

即日起至6月30日，凡购买官方报价在4599元以上、采用英特尔处理器的宏碁笔记本电脑的消费者，均可获赠周杰伦《我很忙》昂达MP3（播放器）数字音乐专辑。

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

明基BenQ Joybook X31

处理器	Core 2 Duo L7500
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2
硬盘	250GB SATA
显卡	GeForce 8600M GT
显示屏	13.3英寸宽屏（1680×1050）
光驱	吸入式DVD-SuperMulti
主机重量	1.95kg
官方报价	**16900元**

点评：外观独特、性能强劲的全能便携机型。



微星MSI Wind NB

处理器	Intel Atom 1.6GHz
芯片组	945GMS
内存	1GB DDR2
硬盘	80GB SATA
显卡	GMA950
显示屏	10/8.9英寸宽屏(1024×600)
光驱	无
主机重量	约1kg
官方报价	**待定**

点评：小巧时尚、便携易用的新平台超便携机型。



同方锋锐K411

处理器	Core 2 Duo T5550
芯片组	GM965
内存	1GB DDR2
硬盘	120GB SATA
显卡	GMA X3100
显示屏	14.1英寸宽屏（1366×768）
光驱	COMBO
主机重量	2.3kg
官方报价	**4998元**

点评：配置均衡、功能丰富的实用低价机型。



热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad X61 LQ5	16000	Core 2 Duo T8100	2GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	N/A	12.1"	1.41	82.3	95	94	85.9	95	90.44
02 ThinkPad T61 CQ5	20000	Core 2 Duo T8100	1GB	160GB	Quadro NVS 140M	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	14.1"	2.24	80.6	91	95	77.6	95	87.84
03 华硕U6G93Sg-SL	23888	Core 2 Duo T9300	2GB	250GB	9300M G	802.11n	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.57	85.35	92	87	86.3	83	86.73
04 苹果MacBook Air	13900	Core 2 Duo 1.6GHz	2GB	80GB	GMA X3100	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.36	76	86	94	86.4	91	86.68
05 苹果MacBook Pro	21900	Core 2 Duo T9300	2GB	250GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	17"宽屏	3.08	84.85	93	94	69.2	91	86.41
06 索尼VGN-TZ38N	23988	Core 2 Duo U7700	2GB	248GB	GMA950	802.11n	N/A	11.1"宽屏	1.2	78.5	81	91	88	88	85.3
13000元															
01 惠普Pavilion tx1311AU	11600	Turion64 X2 TL-62	2GB	160GB	Go 6150	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.94	79.7	84	91	80.6	93	85.66
02 戴尔Latitude D630c	9200	Core 2 Duo T7800	4GB	160GB	NVS 135M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.3	80.3	92	86	77	90	85.06
03 ThinkPad R61 P1C	12999	Core 2 Duo T8100	1GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	78.2	87	93	76	91	85.04
04 富士通LifeBook S6410	10999	Core 2 Duo T7500	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.9	78.7	88	90	81	81	83.74
05 东芝Satellite M305	10999	Core 2 Duo T8100	2GB	200GB	HD 3470	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.4	83.7	86	89	76	81	83.14
06 富士通LifeBook P7230	9500	Core Solo U1400	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	10.6"宽屏	1.19	72	82	90	88.1	81	82.62
07 华硕F8H83Sg-SL	9300	Core 2 Duo T8300	1GB	160GB	9300M G	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.59	81.8	89	87	74.1	78	81.98
08 微星MSI S300(水晶)	9700	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	1.9	76.2	83	76	81	93	81.84
09 惠普Compaq 6520s	9000	Core 2 Duo T7500	1GB	80GB	X1300	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.27	75.9	85	93	77.3	76	81.44
10 LG P300(UAPB8C)	12000	Core 2 Duo T7500	2GB	200GB	8600M GS	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.65	82.2	77	87	83.5	76	81.14
11 东芝Satellite A200	9000	Core 2 Duo T7100	1GB	120GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.98	77	83	89	70.2	81	80.04
12 联想IdeaPad Y510A-ST	9900	Core 2 Duo T8100	2GB	250GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.96	82.95	87	81	70.4	76	79.47
13 明基S41-C05	9000	Core 2 Duo T7100	512MB	120GB	8600M G	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.05	76.5	82	79	79.5	76	78.6
14 三星R700-A005	10300	Core 2 Duo T8300	2GB	160GB	8600M GT	802.11n	DVD±RW	17"宽屏	3.18	82.3	73	89	68.2	76	77.7
9000元															
01 ThinkPad R61i CHC	5199	Pentium Dual-Core T2370	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.46	76.4	84	93	75.4	91	83.96
02 华硕F8H55Sg-SL	7500	Core 2 Duo T5550	1GB	160GB	9300M G	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.59	80.3	85	87	74.1	76	80.48
03 戴尔500	3699	Celeron-M 540	512MB	80GB	GMA X3100	802.11a/b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.7	75.1	74	84	73	91	79.42
04 戴尔Inspiron 1525	4300	Pentium Dual-Core T2330	1GB	80GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.7	76.3	76	83	73	86	78.86
05 acer TravelMate 5520G	6210	Turion 64 X2 TL-58	1GB	160GB	HD 2400XT	802.11b/g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.88	79.3	80	83	71.2	80	78.7
06 微星MSI PR400	6000	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.2	78.2	82	76	78	76	78.04
07 明基Q41	7999	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	Mirage3	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.12	77.2	77	79	78.8	76	77.6
08 清华同方锋锐X410A	5800	Core 2 Duo T8100	2GB	250GB	HD2400	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	82.45	78	71	76	76	76.69
09 海尔A650	3500	Celeron-M 550	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	77.2	74	79	76	76	76.44
10 三星R18	3999	Celeron-M 530	512MB	80GB	Xpress 1250	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.39	74	71	69	76.1	76	73.22

我们如何评分？

对笔记本电脑进行评分，最重要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了“便携”这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，“顾客就是上帝”，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



三星R18

Shopping理由：品牌口碑好、价格低廉
Shopping指数：★★★★
Shopping人群：入门级家庭用户及在校学生
Shopping价格：3999元

三星R18定位于入门级家庭用户以及在校学生群体，Celeron-M处理器以及Radeon Xpress 1250集成显卡，能够满足日常家庭娱乐及学习的需要。采用银离子灭菌技术键盘，能够在一定程度上保障使用者的身体健康。机身外壳采用黑色烤漆工艺，稳重中透露着一些时尚。不足4000元的价位，再配合三星的品牌美誉度，这款R18的性价比还是十分突出的。

配置：Celeron-M 530/512MB DDR2/80GB/RS600ME/Radeon Xpress 1250/COMBO/14.1英寸宽屏/2.39kg

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

这厢有礼

天敏三重大礼迎奥运

从即日起，双敏举办“真英雄”大型活动。一重活动“拿奖品”，在今年8月31日之前，凡购买活动指定产品，均可现场领取礼品一份，包括迷你手电筒、绿色环保袋和便笺本等；二重活动“游北京”，购买指定产品后，登陆本次活动网站http://2008.10moons.net，输入产品的序列号，即可参加抽奖活动，每月产生一名幸运者，将获得北京游费用4999元；三重活动“看录08”，利用天敏电视卡/盒。通过快照或录制功能，将体育健儿破世界纪录的精彩瞬间保存下来，加以编辑并上传到活动网站，就可参加第三重活动，奖品包括2000元奖金一名、500元奖金两名以及天敏摄像头和限量版T恤等。咨询热线：0752-2677515。

双敏联合网游送2500万大礼

日前《武林群侠传online》携手双敏，为广大游戏用户送出巨额大礼。凡购买双敏HD3000系列显卡和双敏780G主板，均可获得价值888元的武林白金尊荣包一个，全国共送出30000份，总价值高达2500万元。同时，双敏将旗下的热门显卡——火旋风HD3650 Turbo玩家版的价格降至399元，并成为《武林群侠传online》的推荐使用显卡。详情请登陆：www.unika.com.cn。

买映泰TF8200主板送手表

从即日起凡是购买映泰TF8200 A2+主板的用户，不但能够享受799元的优惠价格，而且还能够得到一块精美的手表。该主板采用NVIDIA最新的GeForce 8200芯片组（MCP78），集成显卡支持DirectX 10，并支持HT 3.0总线和Hybird SLI技术。

华硕A8H笔记本电脑降价又送礼

日前华硕A8H237Sr-SL笔记本电脑爆出5500元左右的低价，同时还赠送正版杀毒软件和IBM双肩包。它采用奔腾双核T2370处理器（1.73GHz）、965PM芯片组、1GB内存、160GB硬盘和独立显卡。详情请咨询：010-82584263。

三诺H-223零捌版音箱，买就送军刀

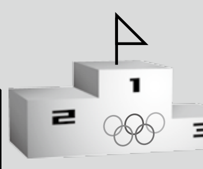
近日三诺英雄系列的新款H-223零捌版音箱上市，报价仅168元，现在购买还可得到一把多功能军刀。这款2.1音箱的5英寸低音箱和两个2.75英寸卫星音箱的输出功率分别为15W和8W×2，信噪比为75dB。

新战线送礼，100%中奖

从5月1日至7月1日期间，新战线特举办“有‘礼’走遍天下-100%中奖”全国大型促销活动。活动期间，凡购买新战线机箱或电源的任一产品，打开包装均可获得刮刮卡一张，即刮即中，100%中奖。奖品包括索尼SR42E DV、索爱Walkman W200c等（数量有限/先买先中/中完即止）。更多详情请登陆：www.ccivo.com，或拨打咨询热线：020-62814522、0755-27330080。

高台跳水

XFX讯景高端单卡大跳水



近日，XFX讯景9800GX2和9800GTX两款高端显卡的价格分别调整至单卡4999元和2999元。而此前这两款单卡的上市价格在7500元和4000元左右，降幅高达上千元。XFX讯景GeForce 9800GX2显卡采用1024MB/512-bit显存，核心/流处理器/显存频率为600MHz/1500MHz/2000MHz。XFX讯景GeForce 9800GTX显卡拥有512MB/256-bit显存，核心/流处理器/显存频率为675MHz/1688MHz/2200MHz。

狠砍15%利润，七彩虹镭风3690显卡跌破600元

日前，七彩虹镭风3690-GD3 CF黄金版显卡降价15%，降幅达百元以上，以599元的价格再次出击中端显卡市场。该显卡采用三星1.2ns 256MB/128-bit GDDR3显存，核心频率和显存频率分别为670MHz和1660MHz，达到了与Radeon HD 3850显卡相同的频率。附件中包含了DVI转VGA转接头、DVI转HDMI转接头和S端子线等，相当超值。

斯巴达克黑潮770主板率先降至499元

据悉，斯巴达克已经把旗下的黑潮BA-100主板降价至499元，成为首款500元以内的AMD 770芯片组主板。



该主板采用AMD 770+SB600芯片组，支持AM2+接口处理器和HT 3.0总线，提供两条PCI-E 2.0 x16显卡插槽，支持Crossfire双卡交火技术，支持最大8GB双通道DDR2 800内存。

MC有售后纠纷？找求助热线 Hot Line

请记住Email：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-mail：ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：发送EMail求助时，别忘了署名和留下准确的联系方式（手机或座机）。同时也提醒各位，请按照下边的格式发送EMail，在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题，并在邮件中留下您的联系电话及姓名，这样将大大有利于我们的处理，也方便您的求助快速解决。

参考格式：

邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等联系人及联系电话（非常重要）

除继续关注传统电脑配件和笔记本电脑外，细心的读者或许已经发现MC近期在内容上增加了与电脑密切相关的新硬件产品的报道，包括智能手机、数码相机和投影机等。而随着与MC一起领略这些产品魅力的读者增多，大家遇到的售后问题也被慢慢地暴露出来，如果您遇到了这类产品的售后困难，请记得找MC求助热线，我们将一如既往地为您和厂商搭起解决问题的桥梁。

获奖产品可否更换？

求助品牌：新战线

涉及产品：机箱

北京读者谢煜问：我于今年3月底收到贵刊寄来的2007年大型读者调查的奖品——新战线雅魅9803机箱。由于中国邮政的野蛮运输，导致机箱的白色面板被摔得惨不忍睹，机箱结构更是遭到严重破坏。因不想与中国邮政纠缠，所以想请问贵刊是否可以联系新战线帮我更换一个？加一些钱也可以的，盼望回复！

处理结果：换新产品

新战线回复：鉴于这位用户的特殊原因，经过申请和公司特批，我们可以为他重新寄一个新的机箱，但是快递费用需要他来承担。如果这位用户同意，我们将马上安排北京办事处的工作人员为他补寄。

北京读者谢煜反馈：我愿意支付快递费用，非常感谢MC的协调和新战线公司的帮助，让我可以继续使用第一次得到的奖品。

MC：*作为2007年大型读者调查活动的合作方，MC感谢新战线公司在责任之外还能为我们的读者提供如此贴心的服务。MC再次提醒各位读者，收货前请一定要在邮局开箱检查，因为我们寄出的奖品肯定都是好的，要不邮局是不会接单的。*

换新为何一换不回？

求助品牌：多彩

涉及产品：电源

烟台读者王志军问：我于2007年国庆节期间在烟台三站科技市场购买了一个多彩能源之星DLP-S650电源，几天后出现故障，返经销商处维修。经销商承诺返济南上级代理换新，并给代用电源一个（全新）。随后我多次打电话询问，得到答复都是暂时缺货，要再等几天。但是直到今天（4月27日），我也没有拿到换新的电源。虽然烟台三站科技市场多彩经销商售后服务态度很好，在无法拿到电源的情况下一直承诺可以无条件退货，可是我很喜欢此款电源，希望MC能够帮忙联系一下？

处理结果：退货

多彩回复：因为能源之星DLP-S650电源已经停产，我们经与这位用户协商，他同意退货处理。如果其他用户在使用多彩产品的过程中有技术及售后问题需要咨询，也可以拨打我们的客户服务热线：0755-89597598（工作时间：8：00~17：30）。

MC：*针对停产的产品，厂商是否可以采取官方网站公布等形式告知用户，以便用户能及时了解自己售后产品的状况。*

笔记本电脑求助专区

涉及品牌：戴尔

广州读者李广智问：我于今年2月在戴尔的官方网站上订购了一台M1330笔记本电脑，打开包装后发现缺少了配置单说明里的遥控器。我于是拨打他们的客服电话询问，但每次都说缺货，一直到给你们发求助邮件（4月29日），他们都没有主动联系过我，无奈之下只好求助于MC，希望你们能帮帮我。

处理结果：补送遥控器

戴尔回复：在收到贵刊的信息后，我们立即将用户李广智的M1330笔记本电脑缺少遥控器的问题转交至戴尔客户关怀部，目前的进展是该部门已经发邮件给李先生，并开始着手安排为他补送，相信很快可以得到解决。

广州读者李广智回馈：我今天收到了M1330的遥控器，几个月没解决的问题终于解决了，感谢MC编辑的辛勤劳动！祝MC越办越好！

过保产品可否维修？

求助品牌：西部数据

涉及产品：硬盘

衡阳读者李波问：我于2004年9月在当地华鹰电脑购买了一块西部数据80GB硬盘，近期出现故障。因保修期已过，请问MC有没有办法可以帮我在衡阳地区或湖南范围内的维修中心就近解决，谢谢？

处理结果：付费维修

西部数据回复：由于这块硬盘已经超过了质保期，我们可以为这位用户提供付费维修服务，具体请联系建达蓝德华中地区的负责人（姓名和电话已经回复邮件给读者），相信他会为你的产品进行妥善处理。如果其他用户有问题需要咨询西部数据的，也可以直接拨打我们的售后服务热线：800-820-6682。



手机也玩“明星脸”？

以图为证，揭秘真正的山寨手机

记得前两年，各地方台盛行一档叫做“明星脸”的栏目，内容无外乎是一些长相、声音或动作酷似某位明星的人，通过现场表现以博取观众一笑。不过，纵然台上那些捏着嗓子飙假音的“歌神”或“天后”如何卖力地表演，但大家都很清楚他们不是明星，假的始终是假的。于是乎，没过多久观众对“明星脸”们的兴趣大减，这档节目也随之销声匿迹。

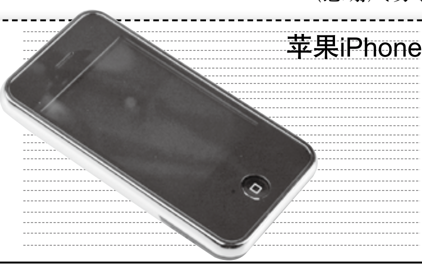
文/图 洗洗睡了

“明星脸”的人气十分有限，毕竟他不是真正的明星。其实手机也分三六九等。若品牌不够响亮，产品即使再便宜也很少有人问津；相反地，一些知名品牌的拳头产品通过广告宣传和用户口碑，身价数千元也不愁销路。于是有人打起了歪主意，把一些低成本的手机包装成热卖的知名品牌机型，价格却不及后者的一半甚至三分之一，如最近迅速蹿红的HiPhone。我对山寨手机的模仿能力一直只是有所耳闻，但当亲眼见识了山寨手机之后，开始重新审视它们与名牌手机的关系，觉得用“明星脸”来形容再合适不过。尽管山寨手机使出了浑身解数模仿名牌手机，但DNA终究是不能变异的。

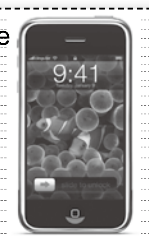
最近，一位经营手机生意的朋友告知笔者新到了数款山寨手机，不但外观酷似苹果iPhone、诺基亚N95、多普达S1等多款热卖产品，而且界面也极为逼真，甚至连功能也“完全相同”。这不禁引起了笔者的浓厚兴趣，于是带上相机前去探秘。

（感谢风易手机行提供产品）

- 本　名：iorgane中国桔子手机F1+
- 体　重：134g
- 三　围：113mm(长)×59mm(宽)×17mm(高)
- 出生地：中国深圳
- 模仿对象：苹果iPhone
- 身　价：1320元



苹果iPhone



不少“明星脸”穷尽方法让用户以为其就是大明星本人，而iorgane F1+想让人知道“我就是我，不是别人”。不但“中国桔子手机”的名字丝毫不与“iPhone”这几个英文字母沾边，而且在包装上也有所体现，比如橙色盒子、桔子Logo、中文包装甚至还有专用的防伪标识以及三包卡。

比较讽刺的是，尽管外包装在标榜自己不是iPhone，但拿到真机后才发现，不管是外观还是操作界面，iorgane F1+都在极力模仿iPhone。不过，细看之下仍能发现一些和iPhone的差别。

外包装

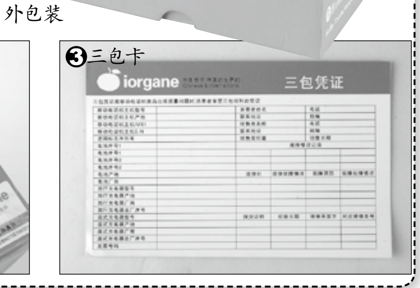
❶桔子Logo



❷中文标签和防伪标识



❸三包卡





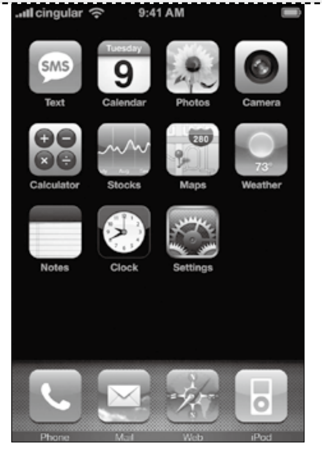
↑ 机身厚度达到了17mm（iPhone为11.6mm），恐怕很难像iPhone那样让人一见倾心。



↑ 数据兼电源接口为很少见的micro USB，且与“手机需统一采用mini USB接口充电”的国家规定不符。



↑ 铃声大得惊人是山寨机的标志特征之一，拥有“2.1声道”的iorgane F1+也不例外。



↑ iorgane F1+主界面的布局与iPhone的很相似，但细看图标，你会发现不仅少了“YouTobe”、“Maps”（地图）、“Weather”（天气）等功能，就连苹果引以为豪的iPod功能也被更名为国人更熟悉的“MP3”。限于拍摄条件，此处以iPhone的主界面提供参考。

↓ 这款产品也有一些iPhone比较欠缺或还不具备的功能。比如支持双卡双待，方便拥有多个手机号码的用户自由切换，又比如可以更换电池（标配容量为1200mAh）、晃动机身就能切换歌曲等。我们必须承认，这些功能确实比较实用。

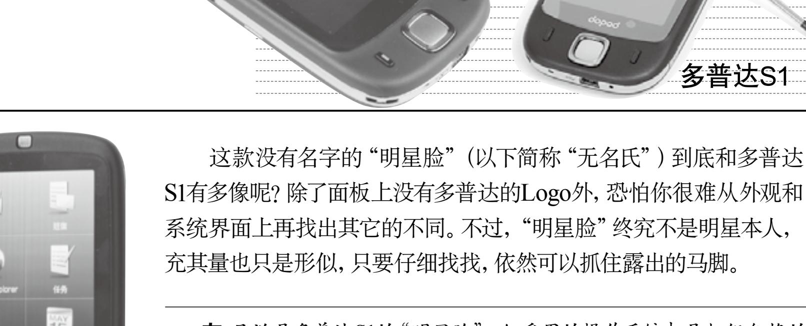




← 了解iPhone的人都知道它可以浏览图文并茂的普通网页，而iorgane F1+只能浏览以文字为主的WAP页面。图为用其它手机浏览WAP页面的截图。

结论：其实iorgane F1+和HiPhone如出一辙，装不了软件、无法浏览普通网页、更谈不上看在线视频……根本就是换了一身iPhone皮的普通手机。话虽如此，在某些方面这款手机比iPhone更能满足部分用户的需求。手机理当以人为本，难道不是吗？

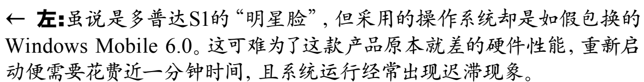
- 本　名：佚名
- 体　重：116g
- 三　围：99mm×59mm×15mm
- 出生地：不详
- 模仿对象：多普达S1
- 身　价：1750元



多普达S1



这款没有名字的“明星脸”（以下简称“无名氏”）到底和多普达S1有多像呢？除了面板上没有多普达的Logo外，恐怕你很难从外观和系统界面上再找出其它的不同。不过，“明星脸”终究不是明星本人，充其量也只是形似，只要仔细找找，依然可以抓住露出的马脚。



← **左：**虽说是多普达S1的“明星脸”，但采用的操作系统却是如假包换的Windows Mobile 6.0。这可难为了这款产品原本就差的硬件性能，重新启动便需要花费近一分钟时间，且系统运行经常出现迟滞现象。

← **右：**原本是一大亮点的HTC TouchFLO功能，在触摸屏感应不准以及迟滞的系统反应下，让人感到索然无味。


↑ 屏幕下方没有多普达的Logo，这是和多普达S1在外观上最显著的区别。


↑ 山寨手机做工粗糙的通病在这款产品身上并不明显，但按键手感不佳是能够直观感受到的。


↑ 多普达S1原装电池的表面为中文标识，而这款产品的标配电池的表面很难见到中文。

结论：不可否认，这款产品模仿多普达S1已到惟妙惟肖的地步，且WM系统的采用也让前者罩上了智能手机的光环。不过，使用反应如此迟钝的智能手机对于玩家而言无异于受罪，若只是为了面子和省钱，显然不值。

■ 本　名：V888
■ 体　重：118g
■ 三　围：88m（滑盖合上）×53mm×21mm
■ 出生地：不详
■ 模仿对象：诺基亚N95 8GB版
■ 身　价：970元




↑ 这款产品和诺基亚N95 8GB版有够像的，不过前者的面板表面采用了烤漆工艺，而后者的为磨砂质感。


↑ 音乐快捷键的表面微微凸起（N95的表面很平），已被滑盖的底部磨花。


↑ 机身上遍寻不到存储卡插槽（N95的在机身侧面），想来用存储卡扩容是不可能了。



→ GPS是诺基亚N95 8GB版的标准功能，但在这部手机并不具备。图为诺基亚N95的GPS界面。


← 咋一看用的是“Symbian S60系统”，但用诺基亚PC套件尝试连接，居然提示未找到手机，看来又是一部伪智能手机。

结论：很佩服设计者将普通手机的操作系统伪装成Symbian S60的功力，居然差点骗过了我们。撕去了智能手机的伪装，其实这只是一部普通的不能再普通的山寨手机而已。

MC观点

如果说先前铺天盖地的HiPhone报道，早已勾起了大伙儿的兴趣，那么当多普达S1以及诺基亚N95的“明星脸”齐聚在面前时，我们简直快为之疯狂，不，准确地说是抓狂。但这些“明星脸”顶多称得上是形似，显然还谈不上神似。作为一名稍有经验的用户，通过产品的粗糙做工、较差的系统性能、功能差异以及低廉的售价等很容易分辨出这是“明星脸”，而非真正的明星产品。事实上，多数用户也不会笨到相信花几百元就能买到原价数千元的高档手机，常常是出于好奇或一时贪图便宜便买下了。且不谈作坊生产的山寨手机质量会好到哪儿去，要是哪天遇到识货之人，恐怕到时脸可就丢大了。

此外，购买“明星脸”的不少人是冲着双卡双待、震耳欲聋的铃声、远比普通手机的屏幕更大以及价格便宜去的，这也反映了目前千元以下手机市场上各品牌缺乏具有竞争力产品的事实。虽然诺基亚、MOTO等也曾尝试推出了x99元的低价手机，但除去基本的通讯功能，并未针对这一人群进行特殊设计，如中老年人并不需要花哨的其它功能，更看重铃声是否足够响或字体是否足够大等。在液晶屏、闪存颗粒等配件的采购价格不断下降的大环境下，相信各大品牌推出低价的大屏幕手机并非难事，关键是是否引起足够重视。

假的终究是假的，总有一天大家对“明星脸”也会见怪不怪。到那时山寨手机或将不再，或将换个方式过活。只要大家认清这类产品的本质，权当是一场手机“明星脸”秀，看看还行，可千万别当真！

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com



"真三核"无双

AMD三核处理器选购指南

备受关注的AMD三核羿龙X3处理器8000系列终于出现在零售市场了。与此同时，英特尔方面Core 2 Duo E8000系列和E7000系列联手应战，谁才是中端处理器市场的性价比王者？更让人始料不及的是，初登零售市场的Phenom X3 8000系列的价格才千元左右，这位中端处理器市场新贵究竟有何能耐？买，还是不买？

文/图 周 欣

占先机——三核处理器的性价比武器

千元级处理器谁更强？

在全新K10架构上市之前，AMD在千元左右的中高端处理器市场缺乏一款足以引起消费者购买欲望的拳头产品。AMD双核处理器大多面向中低端市场，即便是超频性能出众的Athlon 64 X2 5000+黑盒版也是主打性价比牌，直奔中端处理器的价格下限600元而去。而英特尔凭借性能简化版的Core 2 Duo E4000系列和部分低主频的Core 2 Duo E6000系列在千元级市场活的比较"滋润"。不过，随着AMD三核处理器的上市，恐怕英特尔的好日子将不再。这是因为AMD三核处理器的主要竞争力在于：它的核心和AMD旗舰四核产品相比并无缩水，继承了Phenom X4系列核心的所有技术特性，以Core 2 Duo E7000系列的价格，提供了和Core 2 Duo E8000系列不相上下的性能，而且在高负载多线程方面有优势。

1.支持HyperTransport 3.0（以下简称HT 3.0）总线技术；实际传输效率为3.6GMT/s，和采用HT 2.0总线技术（实际传输效率2GMT/s）的Athlon 64 X2系列相比，更不容易出现系统瓶颈；

2.每个核心分别拥有512KB二级缓存以及共同拥有2MB的三级缓存；

3.内置内存控制器规格支持到DDR2 1066，能充分发挥AMD平台的内存带宽优势。

反观英特尔方面，目前三核处理器的对手主要以Core 2 Duo E8000和E7000系列为主。如果拿Phenom X3 8000系列和Core 2 Duo E8000系列相比，孰优孰劣？根据本刊5月下的评测报告，AMD三核处理器虽然频率不及Core 2 Duo E8000系列，但在图形渲染以及综合性能等方面取得领先，尤其是在多线程、高负载的应用环境下，三核心相比于双核心更是有着先天的优势。目前和Phenom X3 8000系列价格相当的，是英特尔Core 2 Duo E7000系列。不过，Core 2 Duo E7200严格遵守英特尔的性能由市场定位决定的设计思想，通过降低前端总线频率、二级缓存等主要规格，以便和更高端的Core 2 Duo E8000系列拉开档次。相比之下，AMD的做法显然更厚道一些。另外，考虑到前者的规格缩水后，性能赶不上Core 2 Duo E8000系列，自然也很难与Phenom X3 8000系列相匹敌。

理论上，英特尔Core 2 Duo E6000系列也是AMD三核处理器的直接对手之一。由于已有采用更先进制程工艺的后继者上市，因此Core 2 Duo E6000系列只能是降价求生存，逐渐退市。值得一提的是，从以往来看AMD处理器的降价频率往往比英特尔的要快，当大家见到本期杂志时，相信AMD三核处理器的实际售价已比表1的参考价格更低。对于那些为四核处理器的价格过高，又不愿意忍受双核处理器性能的用户，AMD三核处理器无疑是最具性价比的选择。

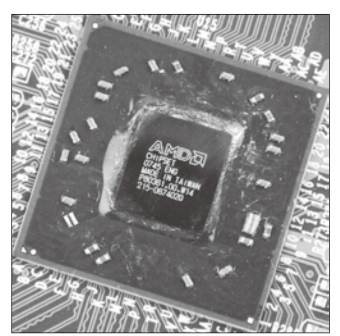
三核平台已做好准备

事实上，三核处理器的性价比优势还体现在搭建平台方面。三核处理器的主板搭配种类丰富而且通过AM2+接口的兼容优势可以平滑升级，目前AMD平台的很多主

表1 千元级处理器市场的主流产品参数一览（价格采集自5月14日，请以当地价格为准）

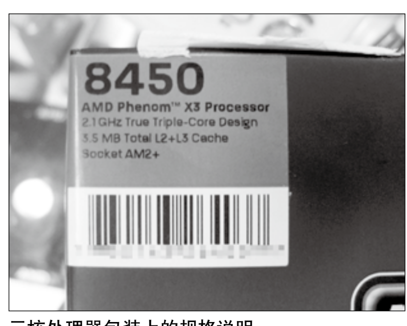
型号	核心数	核心制程	主频	HT总线频率	前端总线频率	L2缓存	L3缓存	参考价格
Phenom X3 8650	3	65nm	2.3MHz	1800MHz	N/A	512KB×3	2MB	1100元
Phenom X3 8450	3	65nm	2.1MHz	1800MHz	N/A	512KB×3	2MB	890元
Core 2 Duo E8200	2	65nm	2.66MHz	N/A	1333MHz	6MB	N/A	1295元
Core 2 Duo E6550	2	65nm	2.33MHz	N/A	1333MHz	4MB	N/A	1180元
Core 2 Duo E7200	2	45nm	2.53MHz	N/A	1066MHz	3MB	N/A	999元

流主板都可以直接支持三核处理器。支持三核处理器的芯片组主要包括AMD的7系列和NVIDIA的nForce 7系列在内的主流产品,其中,AMD的7系列芯片组已上市多时,基本涵盖了高、中、低端市场。更关键的是,这类芯片组支持HT 3.0总线以及PCI-E 2.0等新特性,能充分发挥三核处理器的性能,也有一定的升级余地。尤其是780G芯片组和三核处理器组合成"CartWheel"平台(又称为小蜘蛛平台),对于中端用户颇具吸引力。现在NVIDIA的nForce 7系列也开始铺货了,和AMD的7系列芯片组的设计特点类似,同样瞄准了不同档次的市场,对三核处理器的支持也是不在话下。还有一点不可不提的是,用户如果对游戏的要求非常高,希望组建SLI平台(现在两块GeForce 9600组成SLI的性能表现超过了GeForce 9800 GTX单卡),那么就只有选择AMD处理器才可以,因为授权原因,在英特尔平台是无法组建SLI的。


从性价比来看,采用780G芯片组的主板无疑是三核处理器目前的最佳搭档

相比之下,英特尔阵营始终缺乏性能强劲的整合主板芯片组以组建高性价比的中端平台。比如,NVIDIA MCP73由于定位和本身性能问题,还不能算作整合主板的利器,而英特尔G31、946GZ等芯片组的规格和性能不高,让人提不起兴趣。由此可见,AMD这次推出三核处理器无疑是有备而来,既可以与众多主板搭配,又满足了不同用户的需求。

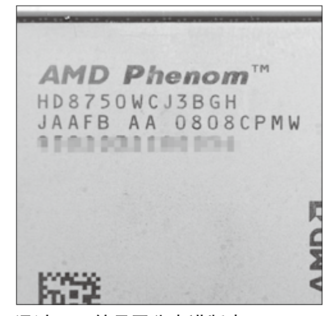
综上所述,虽然未来市场的变化充满了未知性,但在今后一段时期内,拥有处理器本身和平台两大性价比优势的AMD三核处理器显然会很快成为广大玩家的新宠。



三核处理器包装上的规格说明

看编号——市售三核处理器该如何选

目前已经上市的AMD三核处理器都是盒装产品,散装的尚不多见,当然更不存在假货了。要区分AMD三核处理器和四核以及双核处理器,可从包装盒以及OPN编号等方面进行判别。首先,三核处理器采用了新的紫、黑、白三色包装盒(和新的AMD四核羿龙X4处理器的包装盒类似),和AMD双核处理器的外观差异非常明显。其次,包装盒左上角的标签上注明了处理器的主频、缓存容量(二级和三级缓存的总和)以及接口类型等。和以往的AMD处理器一样,三核处理器的金属表面也蚀刻了OPN编号,通过它不仅可以得知处理器的相关规格,还能用来区分是否采用了新步进。比如,采用了B3步进的Phenom X3 8750/8650/8450的OPN编号分别为"HD8750WCJ3BGH"、"HD8650WCJ3BGH"和"HD8450WCJ3BGH",而采用B2步进的Phenom X3 8600/8400的OPN编号分别为"HD8600WCJ3BGD"和"HD8400WCJ3BGD"。



通过OPN编号区分步进版本

需要说明的是,正式上市的所有零售版AMD三核处理器均采用了B3步进,修正了旁路转换缓冲(TLB)问题,大家可以放心使用。


三核处理器(左)和双核处理器(右)的零售包装对比

表2 市售盒装AMD三核处理器的主要规格一览

型号	主频	一级缓存	二级缓存	三级缓存	TDP功耗	步进	OPN编号
Phenom X3 8750	2.4GHz	128KB×3	512KB×3	2MB	95W	B3	HD8750WCJ3BGH
Phenom X3 8650	2.3GHz	128KB×3	512KB×3	2MB	95W	B3	HD8650WCJ3BGH
Phenom X3 8450	2.1GHz	128KB×3	512KB×3	2MB	95W	B3	HD8450WCJ3BGH

如何选——三核平台对其它配件有哪些要求?

由于Phenom X3 8000

系列的最大TDP功耗为95W，大大低于市面所售的所有四核处理器。得益于良好的功耗控制，即使是一些供电设计较为节省的低端主板也能提供足够支持。目前市面上的三核处理器都为盒装产品，附带的散热器在超频状态下也能较好地为处理器散热，因此，普通用户无需另外购置散热器。至于超频爱好者和对噪音敏感的用户，建议选用散热效果更好且噪音更小的风冷甚至液冷散热器。购买了处理器，也要注意如何搭配平台。比如，虽然一些采用了nForce 520芯片组的主板也能支持三核处理器，但是从扩展性和性能考虑，还是选择主流的中端主板为好，如AMD的770/790/780G等，更能发挥三核处理器的能力。此外，大容量内存等也是必不可少的。

如果用户打算升级至三核平台，那么需要留意主板是否已更新了支持三核处理器的新版BIOS。需要说明的是，老主板最高支持DDR2 800的内存规格还不能充分发挥的三核处理器内置内存控制器的优势，考虑到如今DDR2 800内存已十分便宜，而市售DDR2 1066内存少且贵，因此建议用户暂时不必升级到DDR2 1066。如果用户从单核Socket 939或Socket 754平台升级为三核平台，建议直接更换包括处理器、主板以及内存在内的整个平台，算下来最低只需花费1500元左右，而升级之后的电脑性能将脱胎换骨，迈入主流水平，而且获得了获得了对高负荷应用应付自如的多线程处理能力。

写在最后

对于即将到来的暑促，AMD的三核羿龙X3系列处理器势必会成为中端市场的主流。虽然现在千元价位上仍然是英特尔处理器占多数，但是从用户的需求来看，凭借着产品的规格和性价比优势，三核处理器将会成为新一代DIYer和OEM的首选。由于三核平台可以选择的产品已十分丰富，再加上合理的价位以及几乎没有升级障碍，笔者建议大家在未来更多地考虑AMD三核羿龙X3处理器。

三核平台推荐

下面针对时下较热门的HTPC和DX10游戏应用，分别给出两套采用三核处理器的典型配置，供大家参考。

HTPC配置

配件	型号	价格
CPU	Phenom X3 8450	890元
主板	七彩虹C.M780G X5	590元
内存	威刚万紫千红DDR2 800 1GB×2	280元
硬盘	西部数据WD2500KS	375元
显卡	主板集成	N/A
显示器	N/A	N/A
光存储	索尼DRU-845S	319元
键盘/鼠标	雷柏8100无线多媒体键鼠套装	200元
机箱/电源	鑫谷HT300（含320PV电源）	470元
总计		**3124元**

点评：这套配置主要针对客厅的HTPC应用，考虑到多数用户会用平板电视机作为终端显示设备，因此我们没有另外配备显示器。Phenom X3 8450是当前最便宜的三核处理器，应付多任务环境下主流应用没有问题。而且由于显示配置相对不高，因此对处理器能力依赖较大，对散热又有所要求，具备多线程处理能力同时功耗较低的三核处理器是一个比较明智的选择。主板采用了性能不俗的AMD 780G芯片组，可以提供完善的高清视频硬解码，得益于主板上集成了128MB显存，进一步提升了游戏性能。为便于在客厅操作，选择了采用了2.4G技术的雷柏8100无线多媒体键鼠套装，操作距离接近10米。鑫谷HT300机箱是目前市面上少有的低价HTPC机箱，外观更适合与其它家电搭配。

主流游戏配置

配件	型号	价格
CPU	Phenom X3 8650	1100元
主板	微星K9A2 NEO-F	699元
内存	黑金刚金刚版DDR2 800 1GB×2	280元
显卡	双敏无极HD3850玩家版	899元
硬盘	希捷酷鱼7200.10 320GB	495元
光驱	华硕DRW-2014S1	299元
显示器	明基FP222W	1999元
键盘/鼠标	多彩狙击高手加强版键鼠套装	78元
机箱/电源	金河田SOHO 7611B(含劲霸ATX-S350电源)	510元
总计		**6359元**

点评：这套配置采用了主频更高的Phenom X3 8650，为超频需要，散热器使用了酷冷至尊的热管散热器。主板采用了中高端的AMD 770+SB600芯片组，全固态电容搭配R50全密封式防磁陶瓷电感，保证了主板的稳定性。作为一款能流畅玩转DX10游戏的中档显卡，双敏无极HD3850玩家版不足900元的价格突显其性价比。若在这个预算内选择价格更高的四核处理器，势必需要降低其它部分的性能，这样做并不合理。改用三核处理器后，总价未超预算，且整套配置各部分比较均衡，应付目前的主流DX10游戏不在话下。而且相信在玩游戏时同时处理多线程任务也是轻松写意。值得指出的是，AMD三核Phenom处理器+A770主板+Radeon HD 3850显卡也属于3A蜘蛛平台的范畴，其整体性能将自动提升大约8～10%。





买PMP，你也是行家

五招轻松搞定 PMP选购

在普通人眼中，选购PMP是件挺麻烦的事，品牌众多、产品参数深奥难懂、商家吹得天花乱坠、价格没有太大差别……让人往往不知从何下手。对于行家来说，PMP选购那才叫轻松。撇开无用的参数和虚假宣传，只关心最需要留意的几个要点，如此挑出的PMP保准称心如意。而本文正是为你量身打造的PMP行家速成。

文/图 王伟光

在数字化生活日新月异的今天，随着功能的不断创新，各大厂商纷纷推出了能够支持多种格式的PMP播放器，并且在硬件配置上也是越来越强悍，视觉效果更为出色。然而，面对市场上五花八门的PMP播放器，消费者在选购的时候往往会感到手足无措，其实只要掌握了五大选购“绝招”，你也会像行家一样胸有成竹。

第一招：选品牌别光顾着名气

买PMP不要挑杂牌，相信大家都知道这一准则。在大多数人的理解中，从未听过品牌往往被视为杂牌，这样分类显然有失偏颇。在笔者所接触过的消费者中，对PMP市场比较了解的少之又少，听说过的PMP品牌无外乎电视上广告频频的部分国产品牌或一两个尽人皆知的国外品牌。如此一来，往往会错过一些产品质量和服务都很有口碑的其它品牌。可事实上，杂牌和名牌产品的区别不仅仅是名气，关键是在做工、用料以及售后服务等方面存在较大差距。

首先，为了追求成本最小化，杂牌厂商通常采用2层PCB。虽然也能使产品运行，但防静电、电磁辐射等指标大多过不了关。而知名品牌大多采用品质比较有保证的4层PCB，一些追求音效的产品甚至采用了6层PCB。从外观上看，杂牌PMP虽然会模仿某些名牌产品的造型，但仔细看的话却给人很简陋的感觉，如外壳边缘不光滑且有很多毛刺、接缝处不严密、按键手感生硬等。除了采用劣质的模具外，导致杂牌产品的返修率居高不下的原因还在于使用了质量较次的闪存颗粒。从一些杂牌产品拆机来看，往往采用了十分廉价的B级或C级闪存颗粒，使用寿命不及品牌产品所采用的A级或A+级闪存颗粒（可擦写次数在100万次以上）。此外，杂牌产品的生产厂商大多为规模较小的作坊，其产品做工和售后服务往往令人堪忧。

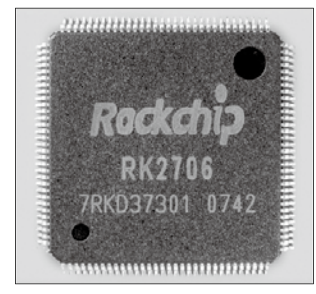
行家这样选PMP

区分品牌和杂牌的方法并不难，首先是看做工。做工好的PMP产品有以下特征：外壳接缝紧密，能有效防止灰尘进入；外壳用料考究，不仅质感动人，且不易被划伤；按键布局合理，手感较舒适等。其次是查验生产厂家信息，如拨打包装上的厂家联系电话或登录其网址，看看是否属实。还有更简单的一招，那就是留意专业媒体和论坛的PMP相关测试和评论，可以了解到当前市场上热门PMP产品的真实性能和市场状况。

第二招：视频尽量“通吃”，支持Real格式为先

如今常见的视频编码有很多，有MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4（XviD和DivX）、H.264、WMV等数十种。通常PMP播放器只支持AVI、WMV等少数几种视频格式，采用其它格式的视频必须用视频转换软件转换后才能播放，过长的转换时间让人不堪其烦。因此选择PMP的时候，一定要考虑其视频格式的兼容性。虽说谈不上“通吃”，但起码至少支持AVI、RMVB、FLV中的两种，至于MP4、MOV、WMV、3GP等格式则支持越多越好。

值得一提的是，大多数用户主要是从网上获取的片源，而视频文件以采用Real格式（RM/RMVB）的居多。因为版权问题，早期的PMP解码芯片并不支持Real格式，而今已有瑞芯微、



采用瑞芯微RK27XX系列方案的PMP在视频播放方面更为出色

ADI、华芯飞三大芯片厂商获得了RealNetworks公司的授权，这使得新一代的解码方案（如瑞芯微RK27XX系列、ADI Blackfin系列以及华芯飞君正JZ4740等）对Real格式实现了支持。或许有人担心支持Real格式的PMP价格会很贵？其实不然，以蓝魔RM965为例，容量2GB的报价为399元，实际成交价还会低一些。

表：三大支持Real格式的解码方案优劣一览

解码方案	代表产品	主要特点
瑞芯微RK27XX系列	蓝魔RM965（2GB/399元）	解码能力强，性价比出众，支持格式不多
ADI Blackfin系列	aigo E898（2GB/1199元）	解码能力强，价格较贵
华芯飞君正JZ4740	昂达VX989+（2GB/499元）	支持视频格式较多，性价比高

行家这样选PMP

尽管市面上已有不少PMP支持Real格式，但因为各自采用的解码方案不同，视频表现也有所差别。根据笔者的经验，在瑞芯微、ADI以及华芯飞三家解码方案中，瑞芯微RK27XX系列和ADI Blackfin系列的解码能力更胜一筹，主要表现为播放采用较高分辨率或比特率的视频更为流畅。在价格方面，ADI解码方案比其它两家的贵不少，因此相应的PMP产品也比较贵。如此一来，采用瑞芯微RK27XX系列解码方案的PMP产品的性价比更高。

第三招：看准“真宽屏”

众所周知，16∶9被视为欣赏电影的黄金比例，这是有一定道理的。因为常人单眼直视前方的视角在75度左右，双眼的范围在120度左右，而16∶9的画幅正好可以适应人眼的视角范围。基于此等原因，绝大多数电影都采用了比例为16∶9的画幅。

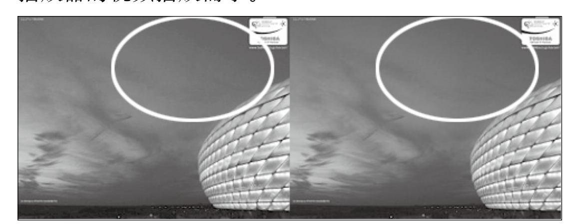
作为以视频播放为主要功能的PMP，不少商家常以“采用了16∶9宽屏，很适合看电影”为卖点吸引顾客，但大家可曾想到“宽屏”可能有假。某些商家口中所称的“宽屏”，其分辨率仍为320×240（QVGA，比例为4∶3），但通过在屏幕横向的两侧添加黑边的方式，很容易让人产生宽屏的错觉效果。在笔者看来，真正的宽屏理应至少具备400×240分辨率（WQVGA）。屏幕尺寸同为2.8英寸，WQVGA屏具备接近10万个像素的显示点，而QVGA屏幕的显示像素数量为7.68万个，就是说2.8英寸宽屏比普屏增加了25%的有效显示像素，这就是为什么同一部影片在宽屏PMP上细节变现更丰富的原因。由此可见，将QVGA屏称为宽屏显然是不严谨的。

行家这样选PMP

如不开机测试，仅凭肉眼观察往往很难分辨出PMP播放器的屏幕是否为真正的宽屏。有个方法值得大家一试，即将事先准备好的一些宽屏图片（如1440×900的壁纸等）拷入待购PMP中进行全屏浏览，若画面上下没有黑边，且画面内容未失真，则基本上可以确定为宽屏；若非真正的宽屏，画面上下有较明显的黑边，或画面变形（如圆形物体更像被抽条）。

第四招：26万色和1600万色，又该选谁？

色彩数是衡量一款PMP显示效果的重要指标，也就是屏幕上最多能显示多少种颜色的总数，由像素的位深决定。像素的位深是指RGB三原色的比特数（Bit）。一般地，26万色表示每个像可显示的颜色数量为2的18次方，而1600万色表示每个像可显示的颜色数量为2的24次方，即俗称的“真彩色”。理论上，数值越高色彩越鲜艳，还原更出色。同时，高色数能有效防止色块现象的出现，呈现出更加逼真的视觉效果。不可否认，1600万色的屏幕在层次感、饱和度以及色彩过度和色块的控制方面都要明显好于26万色的屏幕，但低端PMP的TFT屏幕普遍在3英寸及以下，1600万色TFT屏幕在色彩数方面的优势并不明显。同时，26万色TFT屏幕的色彩表现也不像很多人想象中的那样可怕，从实际表现来看，完全能够胜任PMP播放器的视频播放需求。



左为26万色屏幕表现，右为1600万色屏幕表现，请注意圆圈内云层色彩过渡的差异

目前采用了26万色TFT屏或1600万色TFT屏的PMP占中低端市场的绝大多数。面对这两种规格的屏幕，到底该选谁呢？笔者认为，在产品性能相当且价格未超预算的前提下，应优先考虑采用1600万色TFT屏幕的产品，否则，购买采用26万色TFT屏幕的产品也是可以接受的。尤

行家这样选PMP

在没有参照的情况下，相信大多数用户是无法直观看出屏幕的色彩数到底是26万色还是1600万色。因此，最理想的方法莫过于找来一台已知屏幕色彩数的PMP进行画面对比，表现更佳的无疑是1600万色TFT屏。若在选购现场找不到合适的参照物，那么不妨将Windows系统自带的示范图片的拷入待购PMP中，仔细观察云层的颜色，若色彩过渡自然，则屏幕的色彩数很可能是1600万色，否则就是26万色。

其是当PMP的屏幕尺寸低于2.8英寸时，追求1600万色几乎没有太多实际意义。

第五招：切莫忽略电池续航时间

作为便携式数码产品，PMP播放器的电池续航时间显得至关重要，毕竟谁也不愿在电影看到一半时，产品就没电了。一直以来，电池续航能力是PMP播放器的软肋，如超薄外形将大容量电池排斥在外，屏幕越大导致耗电大幅度增高，电池续航时间相应缩短等。要获得更长的电池续航时间，除了加大电池容量之外，更是考量到产品的电路以及固件设计，尽量减少不必要的电力消耗。因此，从某种角度来看续航时间也反映出PMP的做工和技术含量。

常常有用户向笔者抱怨其购买的PMP的电池续航时间太短，那么PMP的电池续航时间需要多长才够用？电池续航时间自然是越长越好，但考虑到PMP主要以视频播放功能为主，因此其电池续航时间起码应足够支撑到播完一部完整的影片，也就是大约3小时左右。此外，一个上班族经常在上下班途中使用PMP看电影，那么上下班赶公车的时间一般合计不会超过3小时，因此不少PMP的3小时电池续航时间基本够用。如果用户的使用需求相对特殊，如经常外出旅游、出差等，这样一来PMP的使用时间大大增加，3小时的电池续航时间显然不够，这时应选择诸如蓝魔RM700、索尼NWZ-S615F、驰能T60等具备10小时左右视频播放时间的产品。

行家这样选PMP

PMP的实际电池续航时间往往比厂商标称的短，这与使用者的操作方法和使用习惯有关。比如，电池的使用时间与屏幕背光的开关、操作频繁与否、声音大小等都有关系。为提高PMP的电池续航时间，大家在使用时需要留意以下细节：

1.初次使用的锂电池最好进行3～5次完全充放过程，以便消除电极材料的钝化，达到最大容量；

2.根据自己的喜好和环境来设置自动关闭电源和背光时间，以便提高电池利用率；

3.最好对PMP的相关设置一次性定制好，否则频繁操作往往会更加耗电。



震撼音效 轻松拥有

初夏多声道
音箱选购谈

无法酣畅淋漓地享受顶级大片吗？紧张刺激的游戏无法投入其中吗？电影、游戏拥有了足够绚丽的画面，如何才能真正地将自身融入其中呢？一套出色的多声道音箱就能帮你彻底搞定。

文/图 老 冯

"超重低音"、"震撼音效"、"x.1环绕立体声"……不管是电影、游戏还是硬件产品，谈到声音时往往缺少不了这几个词汇。其中最关键的"x.1"（通常是5.1或者7.1），就是我们本次要谈的多声道音效，其对应的发声设备就是多声道音箱。可以说多声道音箱就是针对电影回放与游戏应用而出现的产品，目的是为了更好地烘托出相应的气氛，让用户充分投入其中。

当然，实现多声道的效果也需要相应的"软性"支持。以电影为例，附带杜比AC-3（Audio Coding 3，第三代音频编码）、DTS音轨等才能实现多声道回放。因为5.1系统采用前左（L）、中置（C）、前右（R）、左后（LS）、右后（RS）5个方向输出声音，且每个方向的声音并不相同，通过声道录制的差异来达到例如飞机从左往右飞行的音场效果，所以说这5个声道是相互独立的。而另外的".1"声道，则是一个专门设计的超低音声道，通常用来接驳低音炮设备。


5.1是目前最常见的多声道系统

多声道系统主要有两种，分别是5.1声道与7.1声道。两者相比，7.1声道（4个环绕音箱、2个主音箱、1个中置音箱和1个低音音箱）增加了中左与中右两个声道（普通的DVD影片不支持7.1声道，需蓝光等相应的格式对应），位置调整后的4个环绕音箱能够强化用户体验后中声场的效果。与5.1声道中，7.1声道所营造的后侧声场更具层次感与真实感，这一点在游戏应用中尤为突出。举例来说，《极品飞车:卡本峡谷》在采用EAX游戏特效时，使用7.1声道音箱能明显感觉刹车声从后方传来，带来强烈的真实感与临场感。与普通的2.0/2.1音箱相比，多声道音箱带来的是全方位的影音体验，而且也可以兼顾普通的音乐回放，大量电影、游戏的支持促使多声道音箱更加普及。

市场上针对多媒体应用的多声道音箱绝大多数为有源音箱。有源音箱（Active Speaker）又称为"主动式音箱"，通常是指内部集成功率放大器的音箱，其内置的功放电路能直接推动各路音箱正常工作，用户不必考虑与放大器匹配的问题，同时也便于用较低电平的音频信号直接驱动，成本更为低廉，使用方便。而无源音箱则需要使用独立的功放进行工作，不属于本文讨论的范围。

产品丰富 价差巨大

目前市场上的多声道音箱品种非常丰富，从300元到3000元的价格区间中已经有众多的产品可供选择。品牌也涵盖了漫步者、麦博、创新、轻骑兵等，给各类用户提供了丰富的选择。而大量产品的价格定位于千元以下，也让部分普通消费者乐于接受，如漫步者R151T与麦博梵高FC728等产品的点名率就颇高。以笔者的经验来看，如果预算充裕，那么尽量还是选择大品牌的知名产品。

千元以上的则更是如此，如售价2480元的漫步者新S5.1标准版以及多媒体音箱中最高端的创新GigaWorks S750也是备受玩家追捧。另外高端产品的侧重点也往往略有不同，如前者采用了木质结构以及球顶丝膜高音单元，更适合平衡兼顾音乐与电影娱乐的双重需求；后者则采用塑料箱体与金属单元，在电影与游戏应用中表现更为快速与迅猛，音乐回放能力则一般。

多声道音箱产品如此之多，价格差异又如此巨大，普通用户究竟应该如何选择呢？我们不妨通过以下几个部分的介绍来逐步了解。

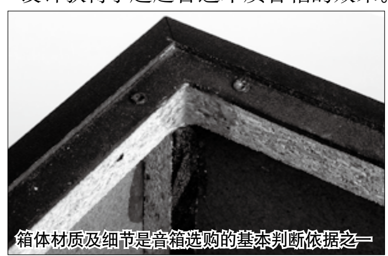
多声道音箱也是音箱

多声道音箱也是音箱，我们首先要搞清楚音箱选购

的基本要素。认清音箱的本质，根据基本要素来进行现场的选择，这就是选购多声道音箱的第一步。

1.认清音箱的本质

音箱的基本要素，无外乎箱体材质、音箱设计、单元类型等。从音箱的材质考虑，目前市场上主要分为两类：木质与塑料。一般而言，木质音箱具有良好的密闭性，能充分消除箱体内的驻波与杂音，且利用音箱自身的重量减少共振，让单元发出自然的声音。这些都是普通塑料材质的音箱所达不到的，但也有部分塑料音箱通过优秀的设计获得了超越普通木质音箱的效果。


箱体材质及细节是音箱选购的基本判断依据之一

再者，音箱的设计决定了声音的表现力，在整体声场表现中尤为突出。采用双单元两分频的设计要好于普通的全频单元，整体的声音表现也更趋于协调。在双单元两分频设计中，一个较小的扬声器负责中高音的输出，而另一个较大的扬声器负责中音的输出，此类多媒体音箱也更适合兼顾普通的音乐回放。大多数多媒体音箱的主箱与卫星箱采用同样的设计，体积较小易于摆放，但不能获得能量充裕的低音效果。而在激烈的电影场景中或者紧张刺激的游戏时，澎湃有力的低音往往能够达到画龙点睛的效果。所以选购时，低音炮的尺寸最好尽可能大，房间较小时可以通过音量调节控制低音的量感。


软球顶是目前最常见的类型

除此之外，音箱扬声器单元的类型也是选购时注意的重点。扬声器单元将电信号转换为声音输出，在音箱电-声转换中起最关键的作用。多媒体有源音箱的高音单元现以软球顶为主（此外还有用于模拟音源的钛膜球顶等硬球顶），它与数字音源相配合能减少高频信号的生硬感，给人以温柔、光滑、细腻的感觉。而目前市场上，普通多媒体音箱均以低价的PV膜等软球顶的居多，相比而言，质量较好的丝膜具有更好的音质表现。

2.现场选购音箱的简单方法

认清音箱本质参数之后，用户实际选购音箱时，可以采用两个简单的方法进行判断。

看。查看箱体的做工和用料，看箱体的边角是否整齐、接口是否密闭、贴皮/贴膜是否有脱落起泡；播放数分钟后可用手摸散热器部位（低音炮背板处）的外壳看是否过热；看箱体的密闭性是否良好，检查音箱箱体振动是否过大（过大可能是箱体太薄）以及接线处是否紧实等。

听。音箱实际效果如何，一听便知。卖场内声音嘈杂，最好将音箱拿到一个相对安静的场所（一些较专业的音箱销售商有试音室）听听实际音质，否则只有尽量竖起耳朵听了。在试音时，最好选择自己熟悉的碟片或音乐，此外还要看看在音量最大的高音下是否会严重失真或撕裂以及有较大的电流声，在低音下是否会暗哑或失声，如果没有明显问题，便可放心选用。

多声道的“疑难杂症”

相对于普通的2.0、2.1音箱，5.1、7.1多声道音箱结构更加复杂，因此在使用时难免出现一些“疑难杂症”。想要挖掘一套多声道系统的潜力，就必须对其进行各方面的调校与升级，这样才能让一套多声道系统发挥出最优秀的性能。

5.1 or 7.1？

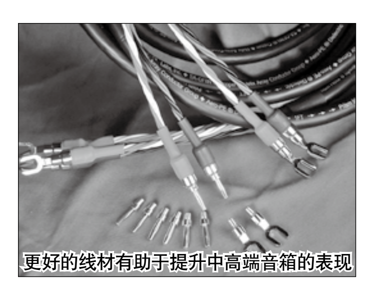
虽然7.1声道在形式上更为超前，提前支持下一代标准的高清音频回放规格，但目前大多数资源的音频依旧以5.1声道为主，实现7.1声道往往是通过对其它声道进行复制而来，并没有从本质上分离出两条音轨。我们不建议普通用户采用7.1声道产品，因为目前针对多媒体的7.1声道产品寥寥且价格高昂，基本只有高清玩家及顶级游戏发烧友才会用到。5.1声道音箱就能完全满足主流高清Remux、DVD格式片源的音频回放，用户不必盲目地超前投资。

功率“因地制宜”

功率并非越大越好，而是要根据使用房间的大小选择相应的功率。其实目前市售的多媒体音箱的功率标称只具有参考意义，用户可以结合自身的视听环境大小进行选择。当然，功率越大则输出越大，更容易营造出恢宏的气势，但音箱实际工作时用到的功率还受空间的限制。2000元以上的多声道音箱的功率均在200W以上，3000元级别的更是在500W以上，峰值功率更高，高功率决定了在更大空间内的表现力。但若是空间不够充裕，不仅无法发挥整套音箱的潜能，也不能获得更好的听觉享受。对于普通的15平方米的房间，音量调整为整体的50%，则100W以上的产品即能产生强烈的包围感。而面积较大客厅环境则需要考虑200W以上的产品，这类产品大多搭配8英寸及以上规格的低音单元，能获得更好的低音效果。

摆放有讲究

多声道音箱的摆放也有一定的讲究，除了环绕音箱


更好的线材有助于提升中高端音箱的表现

要准确摆放外，中置应放在视听的正中。因为在多声道电影编码时，70%的对白与人声都是依靠中置来传达的，所以正中的摆放有利于气氛的烘托。值得注意的是，低价的中置音箱防磁性能不佳，如使用CRT显示器，应注意避免磁化。另外，整套音箱系统的摆放位置应保持与视听水平高度一致或者更高，可采用支架或挂墙的方式处理，使用支架更容易摆放出正确的声场，而挂墙则有利于节省空间。

音箱"一线牵"

音箱线材的升级可为整套系统带来均衡提升的效果。与附赠的普通RCA连线相比，电子市场出售的2元/米的音箱线即可满足普通用户的需求，且有明显的效果提升。普通的音箱线具有为音频传输而优化的工艺，如线芯内部增加更大直径的信号线等，这是普通的红白RCA线所无法比拟的。不过如果购买的是500元以下的多声道音箱，用户就没有必要增加这部分预算了。

找个好"搭档"

市场上少数的多媒体音箱具备数字解码能力，而目前众多板卡上也集成有数字输出功能（光纤、同轴SP/DIF）。虽然数字解码在连接方式上更为便捷，但最大的问题是无法解码游戏中的多声道系统（如EAX音效），只能对普通的杜比环绕或DTS提供解码，对于希望提升游戏音效的用户而言意义不大。除此之外，如果要购买千元以上的多声道音箱，那么一款独立的多声道声卡必不可少，如创新X-Fi等多媒体声卡的模拟多声道输出均好于板载的模拟输出，用户能领略到更为逼真的临场感。

写在最后

看了本文的介绍，相信大家对多声道音箱的选购已经有了清晰的思路。"没声音，再好的戏也出不来！"随着电影大片、3D游戏越来越强调音效的体验，大家对音箱的要求肯定也会越来越高。如今各个价格档次的多声道音箱产品都已经非常丰富，为什么不让自己的耳朵也享受一下呢？

漫步者新S5.1标准版



材质：木质　低音尺寸：8英寸
种类：5.1　输出功率：240W
数字解码：否　售价：2400元

三诺iFi-601



材质：塑料　低音尺寸：5.25英寸
种类：6.1　输出功率：70W
数字解码：否　售价：688元

麦博梵高FC760



材质：塑料　低音尺寸：8英寸
种类：7.1　输出功率：250W
数字解码：否　售价：2880元

慧海D-5850M



材质：塑料　低音尺寸：5.25英寸
种类：5.1　输出功率：98W
数字解码：是　售价：728元

多彩DLS-5102



材质：塑料　低音尺寸：5.25英寸
种类：5.1　输出功率：55W
数字解码：否　售价：299元

创新GigaWorks S750



材质：塑料　低音尺寸：8英寸
种类：7.1　输出功率：700W
数字解码：否　售价：4899元

轻骑兵V66



材质：塑料　低音尺寸：6.5英寸
种类：5.1　输出功率：70W
数字解码：否　售价：1580元

盈佳A-100



材质：木质　低音尺寸：6.5英寸
种类：5.1　输出功率：125W
数字解码：否　售价：485元

玩游戏，还是独立显卡好？



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@gmail.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 文 丰：笔者最近迷上了《魔兽争霸：寒冰王座》游戏，可是4年前购买的品牌电脑只能在最低画质勉强运行，每次联机对战，电脑蜗牛般的反应速度、幻灯片般的画面，无不让我吃尽苦头。我想，是应该升级一下这台古董电脑了。于是有了我去电脑城升级的过程，过程有些曲折，在此和大家一起分享。

经过我的软磨硬泡，老爸终于答应给我2000块钱作为升级经费，虽然很少，但我还是决定把它充分利用起来，除了显示器，其它的配件我都准备更换。听说组装电脑比品牌机玩游戏更理想，因此我选择自己装机。据闻，电脑城的“JS”很多，因此特地买了一本MC，并结合自己所了解的，拟了一套配置：

CPU	AMD Athlon X2 4200+	400元
主板	昂达A78GT	590元
内存	Kingston DDR2 667 1GB	150元
硬盘	Seagate 160GB	330元
显卡	AMD Radeon HD 3200(集成)	
声卡	集成	
光驱	18X DVD光驱	170元
机箱	普通ATX+300W电源	300元
键鼠	罗技套装	140元

我拿着这份配置单走进了本地电脑城里一家人气很旺的商铺，一位看起来很专业的大哥接待了我。我把早已准备的装机单递给了他。他看了以后竟问我是不是要买办公用的电脑，我连忙说是为了买回去玩《魔兽争霸：寒冰王座》。他笑着跟我说：这个配置用集成显卡，根本不能运行《魔兽争霸：寒冰王座》这样的大游戏，顶多玩扫雷什么的。他还向我进行了一番分析，他说，电脑硬件厂家就是为了多赚钱，假如集成的显卡都能玩游戏了，那谁还会去买独立显卡呢？集成显卡只能用来办公上网而已。

我觉得他说的很有道理，但只有2000块的预算，恐怕不够买独立显卡。他却说没关系，玩游戏主要看显卡。他介绍这里有GeForce 8400 GS显卡，是NVIDIA新推出的显卡，价格适中、3D性能优秀，可玩转大部分3D游戏，《魔兽争霸：寒冰王座》更不在话下，并且他代理的盈通G8400GS-TC256，正搞特价，只要380元，拥有256MB的超大容量显存，非常划算。主板方面，他推荐七彩虹C.N520E，也采用了NVIDIA主流芯片组，“N+N”必然可以发挥整个平台的最大优势，游戏性能会有很大的提升！

于是，电脑的配置就变成了这样：

CPU	AMD Athlon X2 4200+	400元
主板	七彩虹C.N520E	390元
内存	Kingston DDR2-667 1GB	150元
硬盘	Seagate 160GB	330元
显卡	盈通G8400GS-TC256（GeForce 8400 GS）	380元
声卡	集成	
光驱	18X DVD光驱	170元
机箱	普通ATX+300W电源	300元
键鼠	罗技套装	140元

这么一算，还是超出了预算200块。正在我不知如何是好的情况下，大哥跟我说，你家旧电脑上有光驱吧，要是没坏你继续用就是了，何必浪费钱买新的？他让我回家把旧电脑搬到了电脑城，免费帮我把光驱安装到了新电脑上。他拆开旧电脑时，发现这台旧电脑用的也是独立显卡，然后告诉我“连独立显卡都不能流畅运行的游戏，集成显卡能行吗？”

后来他又帮我安装好了Windows XP，以及常用软件。当这一切都搞定后，我再次运行《魔兽争霸：寒冰王座》，果然比以前流畅了很多，再也没有以前幻灯片似的烦人了。而这一切，竟然只花了区区2000块！

编辑点评：看完这封来信，编辑有些许遗憾。从来信不难看出，这位读者非常满意自己的最终配置。但事实可能会让他有些失望。细看下，两套配置的不同之处在于，主板和显卡的选择上，一套采用了AMD 780G的独立平台，而另一套采用了NVIDIA nForece 520+NVIDIA GeForce 8400 GS的独立平台。按照以往，整合主板的3D性能是比较有限的，可以说，同期最低端的独立显卡的3D性能也比它好。而这位读者口中的“好大哥”无疑是利用这个现在看来已经过时的观点成功忽悠了这位读者。从3D游戏性能来看，780G主板整合了AMD Radeon HD 3200，3D性能在目前整合主板中堪称翘楚，和NVIDIA GeForce 8400 GS以及AMD Radeon HD 2400 Pro不相上下；从硬件解码来看，以往任何整合主板的高清硬件解码能力都非常有限，而780G集成了能够对VC-1、H.264编码格式进行硬件解码的UVD通用视频解码器，这一点与AMD Radeon HD 2400 Pro是一致的，因此780G观看高清视频没有任何问题；从扩展性能来说，780G支持Hybrid混合交火，即便是用户以后对AMD Radeon HD 3200性能不满意，也可以通过混合交火的方式，提高3D游戏性能；从价格来说，读者最后选择的七彩虹C.N520E 390+盈通G8400GS-TC256的总价接近800元，而目前780G主板许多都在600元左右，孰优孰劣，自己衡量便知。目前在780G“横行”的时代，像GeForce 8400 GS这样的“高清”卡会越来越难卖，这位“好大哥”推荐的配置也可以算是一种清库存的行为吧。总的来说，很遗憾，倘若这位读者一开始就坚定自己的想法，便不会有这样让人哭笑不得的结果。

DDR3内存大变身

打造属于自己的XMP内存

文/图 道 洋

Intel在发布全新高端芯片组产品X38时推出了两项全新的效能优化技术，分别为Intel Extreme Tuning Utility及Intel Extreme Memory技术，以抗衡NVIDIA高端芯片组产品。而Intel Extreme Memory技术的一个关键组件就是Intel Extreme Memory Profiles规范(下简称XMP)，该规范会对DDR3内存条的品质和工作模式作出认证，支持XMP的芯片组在开启此功能时将会读取内存条SPD芯片中的相关信息，并根据XMP规格对此内存的工作状态进行优化设定和自动超频，其原理类似于NVIDIA的SPP Memory技术，但XMP规格不支持DDR2内存，只支持DDR3内存(图1)。

通过查询Intel的XMP技术白皮书可见，XMP技术规格对内存工作状态的规定确实非常详细(图2)，有了Intel这个强大的技术后援和品牌号召力，再加上Intel目前针对内存厂商的XMP认证是不收费的，因此各大内存厂商纷纷推出通过了XMP认证的DDR3内存条(可以通过查询如下地址确认通过XMP技术的内存条品牌和型号：http://www.intel.com/consumer/game/extreme-memory.htm)，其价格当然也比未通过XMP的同类产品贵上不少。

那么如果自己的内存不支持XMP怎么办？既然Intel把这一规范都已经称为Profiles，是不是只要在设法在自己内存的SPD里记录下这个Profile，我们就可以自行修改出符合XMP规范的内存条呢？

基于这一思路，笔者在此将教你如何自己动手一步步把Intel XMP信息写入到内存 SPD中。如此我们就可以把不支持XMP的内存DIY成为XMP内存了。

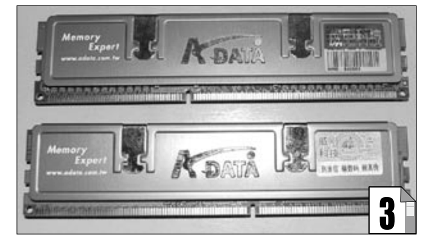
笔者的改造平台

CPU Intel 45nm Q9550
主板 华硕 P5K3 DELUXE
内存 威刚 红色威龙DDR3 1066
显卡 微星 8600GT暴雪骑士
硬盘 希捷160GB SATA

所需软件(可在网上搜索下载)：

CPU—Z 1.43或更新版本，用于验证是否成功写入Intel XMP

Thaiphoon 5.0 14天试用版，用于读取和修改内存的SPD



3 本次修改的主角——两条威刚 红色威龙A-DATA DDR3 1066

改造步骤

Step 1 进入CMOS设置界面，将所有内存相关设定设置为“Default by Auto”。

Step 2 进入Windows系统，运行CPU-Z和Thaiphoon，可以看到在SPD信息部份并没有XMP的任何讯息，表明该内存并不支持Intel XMP。

Step 3 使用Thaiphoon读取其中一条内存的SPD信息。

Step 4 在Thaiphoon软件中选择“Tools”→“XMP Enhancer”，准备开启Intel XMP。

Step 5 开启时因为本身SPD没有XMP信息，因此会出现警告，只需要选择“是(Y)”继续。

Step 6 将Intel XMP 启

1.1 Address map

The following is the SPD address map for all DDR3 modules. It describes where the individual lookup table entries will be held in the serial EEPROM.

Byte Number	Function Described	Notes
176-177	*Intel Extreme Memory Profile* ID String	
178	*Intel Extreme Memory Profile* Organization Type	
179	*Intel Extreme Memory Profile* Revision	
180	Medium Timebase Dividend for Profile 1	1
181	Medium Timebase Divisor for Profile 1	1
182	Medium Timebase Dividend for Profile 2	1
183	Medium Timebase Divisor for Profile 2	1
184	RSVD	1
185	Module VDD Voltage Level for Profile 1 (Certified Settings)	1
186	SDRAM Minimum Cycle Time (tCKmin)	2,4
187	Minimum CAS Latency Time (tAAmin)	2,4
188	CAS Latencies Supported, Least Significant Byte (CL MASK)	2,4
189	CAS Latencies Supported, Most Significant Byte (CL MASK)	2,4
190	Minimum CAS Write Latency Time (tCWLmin)	2
191	Minimum Row Precharge Time (tRPmin)	2,4
192	Minimum RAS# to CAS# Delay Time (tRCDmin)	2,4
193	Minimum Write Recovery Time (tWRmin)	2,4
194	Upper Nibbles for tRAS and tRC	2,4
195	Minimum Active to Precharge Time (tRASmin), Least Significant Byte	2,4
196	Minimum Active to Active/Refresh Time (tRCmin), Least Significant Byte	2,4
197	Maximum tREFI Time (Average Periodic Refresh Interval) - LSB	2
198	Maximum tREFI Time (Average Periodic Refresh Interval) - MSB	2
199	Minimum Refresh Recovery Time (tRFCmin), Least Significant Byte	2,4
200	Minimum Refresh Recovery Time (tRFCmin), Most Significant Byte	2,4
201	Minimum Internal Read to Precharge Command Delay Time (tRTPmin)	2,4
202	Minimum Row Active to Row Active Delay Time (tRRDmin)	2,4

1. Global Parameters used across all profiles
2. Utilized for Profile 1 (Enthusiast / Certified Settings)
3. Utilized for Profile 2 (Extreme Settings)
4. Parameter utilized in the same fashion as the standard DDR3 SPD byte with the ex... tion that it may exceed the DDRx SDRAM datasheet

1

1.1 Address map

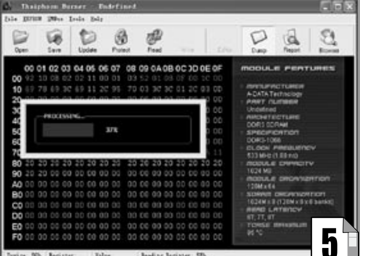
The following is the SPD address map for all DDR3 modules. It describes where the individual lookup table entries will be held in the serial EEPROM.

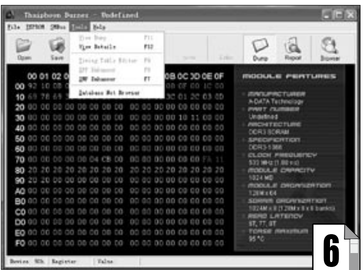
Byte Number	Function Described	Notes
176-177	*Intel Extreme Memory Profile* ID String	
178	*Intel Extreme Memory Profile* Organization Type	
179	*Intel Extreme Memory Profile* Revision	
180	Medium Timebase Dividend for Profile 1	1
181	Medium Timebase Divisor for Profile 1	1
182	Medium Timebase Dividend for Profile 2	1
183	Medium Timebase Divisor for Profile 2	1
184	RSVD	1
185	Module VDD Voltage Level for Profile 1 (Certified Settings)	1
186	SDRAM Minimum Cycle Time (tCKmin)	2,4
187	Minimum CAS Latency Time (tAAmin)	2,4
188	CAS Latencies Supported, Least Significant Byte (CL MASK)	2,4
189	CAS Latencies Supported, Most Significant Byte (CL MASK)	2,4
190	Minimum CAS Write Latency Time (tCWLmin)	2
191	Minimum Row Precharge Time (tRPmin)	2,4
192	Minimum RAS# to CAS# Delay Time (tRCDmin)	2,4
193	Minimum Write Recovery Time (tWRmin)	2,4
194	Upper Nibbles for tRAS and tRC	2,4
195	Minimum Active to Precharge Time (tRASmin), Least Significant Byte	2,4
196	Minimum Active to Active/Refresh Time (tRCmin), Least Significant Byte	2,4
197	Maximum tREFI Time (Average Periodic Refresh Interval) - LSB	2
198	Maximum tREFI Time (Average Periodic Refresh Interval) - MSB	2
199	Minimum Refresh Recovery Time (tRFCmin), Least Significant Byte	2,4
200	Minimum Refresh Recovery Time (tRFCmin), Most Significant Byte	2,4
201	Minimum Internal Read to Precharge Command Delay Time (tRTPmin)	2,4
202	Minimum Row Active to Row Active Delay Time (tRRDmin)	2,4

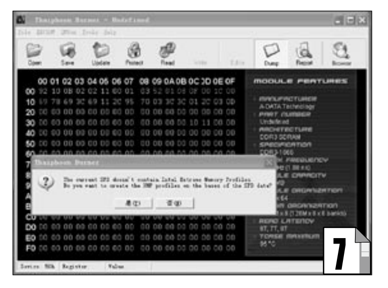
1. Global Parameters used across all profiles
2. Utilized for Profile 1 (Enthusiast / Certified Settings)
3. Utilized for Profile 2 (Extreme Settings)
4. Parameter utilized in the same fashion as the standard DDR3 SPD byte with the ex... tion that it may exceed the DDRx SDRAM datasheet

2









用并修改每个参数，具体数据见图9，同时还需要修改的有：

Read to Write CMD Turn-around　0T Pull-in

Write to Read CMD Turn-around　3T Push-out

Back to Back CMD Turn-around　2T Push-out

Module VDD Voltage Level　1.5V

Step 7 将修改后的SPD数据保存备用。

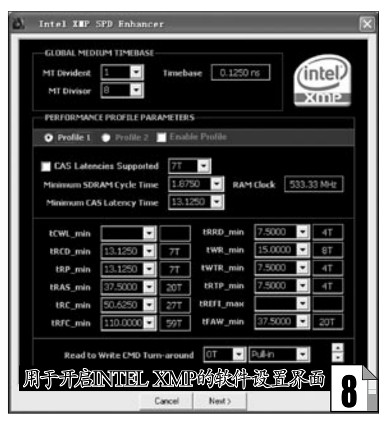
Step 8 将修改好保存的数据重新刷新到内存中。

Step 9 最后使用CPU-Z查看Intel XMP是否写入成功。

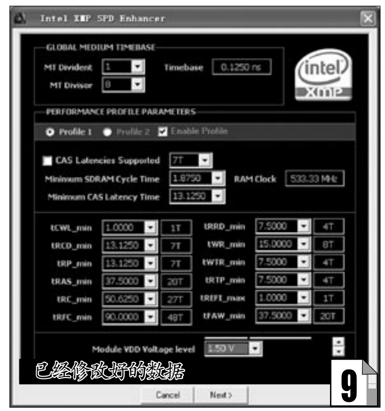
根据XMP的原理，笔者推断随着内存频率的提升，修改XMP所带来的性能增长也将越来越大。笔者下一步计划对DDR3 1066/1333/1600等各个频率在开启XMP后的性能表现进行一个小测试，大家如果有兴趣请关注后续文章。



CPU-Z的SPD选项里有XMP信息出现即表示此内存已经成功制作成XMP内存。

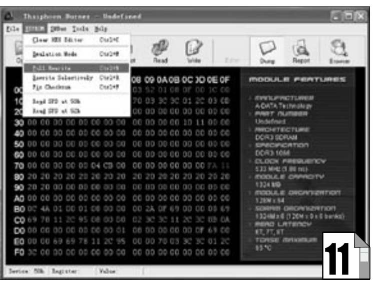


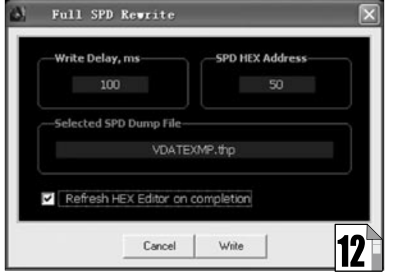
用于开启INTEL XMP的软件设置界面



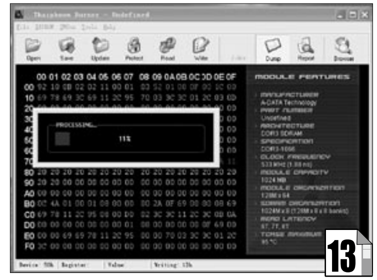
已经修改好的数据







刷新时不要做其他动作，等待刷新完成。



注意将"Refresh HEX Editor on completion"勾上。

当笔者只能欣赏DirectX 10.1的技术演示Demo——PingPong，疑惑DirectX 10.1游戏何时到来时，首款DirectX 10.1游戏《刺客信条》（Assassin's Creed）PC版适时发布了。进而笔者关心游戏在DirectX 10.1与DirectX 10下，画质究竟有何区别？《刺客信条》是否对支持DirectX 10.1特效的ATI Radeon HD 3000系列显卡做了优化？下面，我们一起来看看。

文/图 P2MM

画质与速度兼得

第一款DirectX 10.1游戏《刺客信条》实地测试

测试说明

《刺客信条》PC版3D设置菜单解读

《刺客信条》PC版3D设置菜单默认测试分辨率为1680×1050，关闭垂直同步（Vertical Sync设置为OFF）。因此笔者关注的重点在Multisampling（多重采样反锯齿）、Shadow（阴影）、PostFX（后处理效果）、Graphic Quality（图像质量）、Level of Detail（细节程度）这5项设置。其中，Multisampling分“1”、“2”、“3”。选择“1”，即关闭游戏内建的反锯齿功能，游戏Assassin.ini配置文件当中相应的Multisampling数值为0；选择等级“2”，即开启2xMSAA，Assassin.ini配置文件当中相应的Multisampling数值为1；选择“3”，即开启4xMSAA， Assassin.ini配置文件当中相应的Multisampling数值为2。

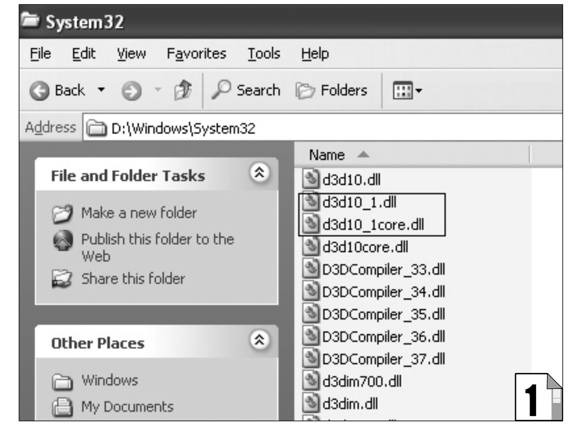
Graphic Quality用来设定游戏特效、阴影纹理分辨率和各向异性过滤（AF）的程度，笔者将Graphic Quality设为“4”，即游戏将开启各向异性过滤，Assassin.ini配置文件当中相应的Anisotropic数值为1。

Level of Detail控制场景全局物体网格线和纹理的复杂程度，同时控制全局物体和NPC的数量的多寡，但并不控制游戏主角的细节程度。笔者将Level of Detail（细节程度）设定为“4”；PostFX只有“ON”、“OFF”可供选择，即开启/关闭动态模糊、景深和HDR光照等效果，笔者设定为“ON”，另外，还将Shadow设置为“3”，即开启最大阴影效果。

测试平台

操作系统：Windows Vista Ultimate SP1 32-bit英文版
处理器：Intel Core 2 Quad Q6600 OC 3.6GHz
主板：华硕P5KE-WiFi （Intel P35 Chipset）
硬盘：日立500GB SATA2 7200rpm 16MB缓存
显卡：ATI Radeon HD 3870 512MB GDDR4
测试分辨率：1680×1050
驱动程序：催化剂8.4 Vista-32bit正式版
测试软件：FRAPS 2.9.4

游戏安装后将默认内建DirectX 10和DirectX 10.1模式，而在Windows Vista Ultimate SP1中关闭DirectX 10.1非常方便，只需进入C:\Windows\System32目录，将与DirectX 10.1相关的d3d10_1.dll和d3d10_1core.dll改名即可（图1），无须卸载SP1补丁。这利于《刺客信条》在DirectX 10和DirectX 10.1渲染模式下的对比测试，这也是笔者考察的重点。另外，《刺客信条》没有内建fps测试功能，因此笔者采用FRAPS 2.9.4软件，记录耶路撒冷关卡当中主角从接头地点到屋顶的一段路线，重复记录3次，获得该路线最小fps、平均fps和最大fps作为测试成绩。



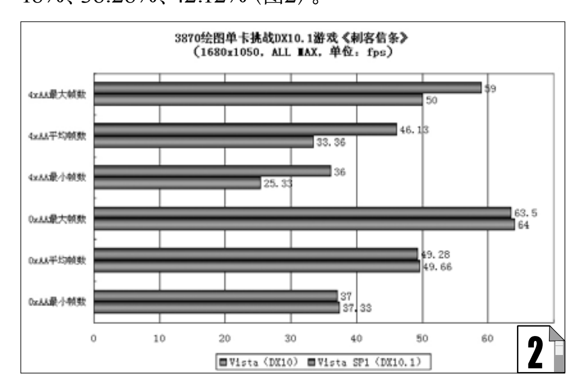
1

实地测试

笔者将催化剂控制面板的反锯齿设定为“应用程序决定”，在游戏3D菜单当中设定0xMSAA、4xMSAA两种状态，其它3D选项设定最大，从而对比在开启

DirectX 10.1前后，游戏帧数的变化。

在关闭反锯齿的情况下，开启DirectX 10.1前后，游戏帧数没有明显变化；但将游戏内建反锯齿功能设定为4xMSAA状态下，游戏开启DirectX 10.1后的最大帧数、平均帧数、最小帧数分别领先关闭DirectX 10.1时的18%、38.28%、42.12%（图2）。



同一款显卡和游戏、同样是开启4xMSAA，但在DirectX 10.1下，画面却比DirectX 10更加流畅，这从一方面说明游戏对支持DirectX 10.1特效的Radeon HD 3000系列显卡做了优化。但速度的提升是否以牺牲画质作为代价呢？笔者作了如下测试：

地点1：实验室Animus机器的进度载入地点

目的：对比DirectX 10+0xMSAA、DirectX 10+4xMSAA、DirectX 10.1+4xMSAA这3种情况下的画质。

从对比图看到，开启DirectX 10.1之后4xMSAA的反锯齿画质较为出色，消除了DirectX 10、4xMSAA画面下存在的部分锯齿，并且画面帧数也从49fps提升到52fps，提升幅度为6.12%，但纹理和其它部分的反锯齿情况没有变化（图3）。

地点2：耶路撒冷屋顶

目的：这里对比游戏在DirectX 10、4xMSAA和DirectX 10.1、4xMSAA两种情况下的画质。

从图4来看，游戏在DirectX 10.1、4xMSAA模式下，耶路撒冷屋顶场景更加明亮，且DirectX 10.1、4xMSAA模式下的游戏帧数大大超过DirectX 10、4xMSAA模式。

测试总结

从《刺客信条》测试可以管中窥豹，笔者可以看出未来更多DirectX 10.1游戏的发展趋势和特色。首先，DirectX 10.1可以让游戏开发者全程掌控多重采样所有缓冲数据的读写，其中包括对游戏后效果（Post Effects）处理中至关重要的深度缓冲数据。和目前DirectX 10游戏中后效果无法和反锯齿处理共存的窘境相比，未来在DirectX 10.1游戏开发中，研发者将更加放心大胆地使用更多的后效果，而无需担心后效果和反锯齿的兼容性；其次，由于可以对多重采样所有缓冲数据的自由支配，也让支持DirectX 10.1的ATI Radeon HD 3000系列显卡在游戏中反锯齿的性能进一步提升，改进了Radeon HD 3000系列显卡和延迟着色（Deferred Shading）的兼容性，同时提升显卡的3D性能，因此，未来DirectX 10.1游戏将越来越多的使用到延迟着色技术。

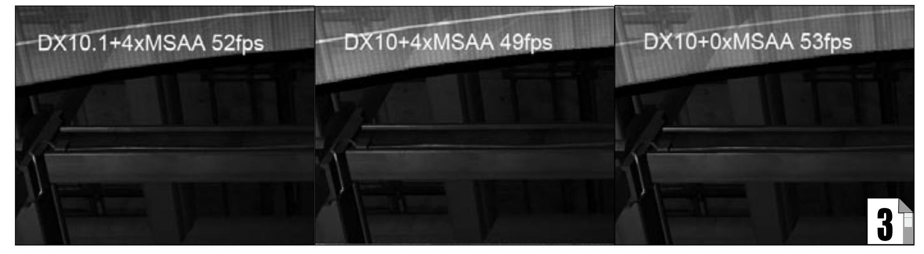





图4 左为DirectX 10.1、4xMSAA模式，右为DirectX 10、4xMSAA模式。

3DMark系列一向是测试显卡综合性能的有效软件。其中Game Test（游戏测试）代表未来游戏发展方向，Feature Test（功能测试）则测试显卡的各项功能。这种较为全面的测试方法让3DMark系列软件成为众多硬件厂商和硬件发烧友展示硬件性能的最佳工具。如今支持DirectX 10特效的最新版本——3DMark Vantage在千呼万唤中推出了，它有哪些特色？与以往3DMark系列又有何区别？能否真实测试出当下DirectX 10显卡的性能？……

文/图 P2MM

GPU的“噩梦”

全面体验3DMark Vantage

3DMark Vantage是Futuremark研发的业界首款基于Windows Vista Service Pack1和DirectX 10的游戏性能测试软件。由于不同的PC会因为硬件的不同而产生巨大的性能差异，所以3DMark Vantage主要测试对游戏性能影响最大的CPU和GPU，方式和特点如下：

1. 用不同的项目分类测试GPU和CPU。

2. 在四个不同的测试中涵盖了多种视觉和游戏的特效与技术

3. 用最顶级的硬件为测试提供基准的视觉画面，为不同的图形负载提供指标。

3DMark Vantage有两项GPU测试，每一项都侧重不同的视觉技术；有两项CPU测试，用于人工智能与物理加速的计算。除此，它还采用了全新的DirectX 10引擎，引擎支持多组动态光源、GPU模拟和高级自定义光照模型等。

以下是官方建议运行3DMark Vantage的PC配置：

处理器：推荐性能相当于Core 2 Duo E6600以及Athlon64 X2 6000+的双核处理器或更高

显卡：必须完全兼容DirectX 10标准的显卡

显示器：必须是支持1280×1024或更高分辨率的显示器（如果要运行全部预设模式，显示器必须支持1920×1200分辨率）

内存：推荐2GB

硬盘：1GB硬盘空间

操作系统：Windows Vista Service Pack1

3DMark Vantage采用和PCMark Vantage类似的行销策略，分成Free Edition（免费版）、Basic Edition（基础版）、Advanced Edition（高级版）和Professional Edition（专业版）四个版本（图1）。其中，Free Edition只能运行一次默认的Performance（效能）测试，并且要联网才能观看测试结果。除了Free Edition之外，其它3个版本之间的区别如下：



1

	Basic Edition	Advanced Edition	Professional Edition
价格	6.95美元	19.95美元	495美元
Entry(入门测试)	无	有	有
Performance(效能测试)	有	有	有
High(高阶测试)	无	有	有
Extreme(顶级测试)	无	有	有
Feature(特色测试)	无	有	有
命令行界面	无	无	有
强制联网观看测试结果	是	是	否
商业用途	禁止	禁止	允许

显然，Advanced Edition和Professional Edition可以运行全部各项测试，但Advanced Edition必须联网才能查看测试成绩，Professional Edition则无这方面的限制。

主界面一览

3DMark Vantage的安装非常简单，用户只需运行“3DMark_Vantage_v100_installer.exe”，选择“Express”快速方式安装即可。安装过程当中，安装程序会更新系统的DirectX到最新版本，同时安装“AGEIA PhysX v7.09.13”驱动程序。

安装完毕后，双击桌面的3DMark Vantage图标，即可启动3DMark Vantage。首次运行3DMark Vantage，会弹出注册页面（图2），这里可以输入三个收费版本所



2

对应的序列号。笔者在此输入Professional Edition的序列号，点击右边的“Register”，即进入3DMark Vantage软件主界面（图3），点击“RUN Benchmark”，将运行2个图形测试项目、2个CPU测试项目和6个功能测试项目，运行完毕后，软件将给出最终得分。



图形测试1——注重阴影贴图的Jane Nash

在主界面当中，我们可以看到3DMark Vantage的2个图形测试项目分别是“Jane Nash”（Graphics Test1，图形测试1）和“New Calico”（Graphics Test2，图形测试2）。其中，“Jane Nash”测试代表了未来游戏的室内大场景。场景当中包含了复杂的角色配置，包括多种静态物体、多种复杂动态表面物体，此外还有采用PCF过滤的层叠阴影贴图、多重动态光照和复杂的表面光照模。另外，Jane Nash测试使用到分层次渲染步骤，包括对水面折射、水面反射，物理碰撞模拟进行的渲染（图4）。





Jane Nash测试画面

图形测试2——强调光线追踪的New Calico

“New Calico”场景被安排在了外太空，气势磅礴，主要体现的是大范围的室外场景。场景中的陨石块和行星等处于移动之中。太空环境中的物体外观是不规则的，所以它们的光照反射也是不规则的。另外与Jane Nash”测试不同的是，在“New Calico”大量静止的诸多场景中，几乎都是移动的物体，并使用了各种阴影、局部和全局的光线追踪（图5）。





New Calico测试画面

CPU Test1

3DMark Vantage的CPU Test1主要测试CPU在游戏AI以及物理计算方面的性能。这个测试场景是一个峡谷，峡谷中有很多飞机，飞机必须不断地穿越峡谷中设立的“门”。CPU的作用是为飞机计算飞越门的最佳路径。



CPU Test1测试画面

每架飞机的路线都是独立与随机的，CPU计算出的路径必须符合三个要求：必须按照预先的顺序依次通过几扇门、通过门的尺寸与飞机的物理尺寸相符、飞行中避免与其它飞机相撞。整个计算工作都是并行处理，支持多核心处理器，可以将多核心处理器的计算资源压榨到极致。更快的处理器每秒可以进行更多的相关计算，为飞机制订更加有效率的飞行路线（图6）。

CPU Test2

CPU Test2主要测试处理器在未来游戏当中的物理计算能力。测试场景同样是飞行竞赛，不过飞机穿越门的时候会相撞，然后分成12个碎块朝任意方向飞行。CPU的作用就是对这些过程进行实时的演算。值得注意的是，除了飞机自身由12块组成是个定量外，其它的事件都是随机的，且全部交由CPU进行计算。这个测试利用了AGEIA的PhysX物理加速卡来模拟一个复杂游戏事件中的大量物理内容。随着物理加速卡的出现，这部分功能已经可以交由物理加速卡完成。由于3DMark Vantage支持物理加速卡，因此系统中有物理加速卡，这项测试得分会高很多。（图7）。



注：CPU测试的成绩都用“OPS”来衡量，即每秒钟的操作次数。操作次数的定义是指在测试的时间内，第一项的定义是软件为飞机计算出的3D路径的次数，第二项定义是每一次物理模拟步骤的计算。由于场景测试的时间是固定的，最终用次数除以时间即可得出每秒钟的操作次数。

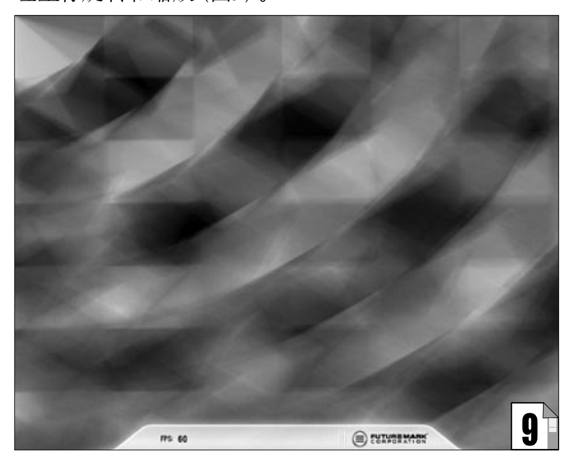
Feature Tests

3DMark Vantage除了Game和CPU测试之外，还包括6个功能测试（Feature Tests）。这6个功能测试的场景比较单一，专注于显卡某方面性能的测试。另外，6个功能测试的得分并不计入3DMark Vantage的最终得分当中，但点击“Option”选项——“Feature Tests”选项，可以选择是否将这6项功能测试加入到整个测试当中（图8）。



1.Feature Test1

测试显卡的纹理填充率。它从微小纹理当中读取多重纹理坐标，然后绘制出长方形的纹理框架，并且进行纹理坐标旋转和缩放（图9）。



2.Feature Test2

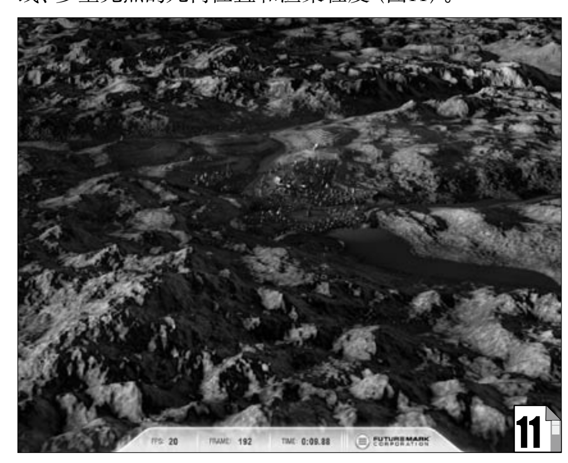
测试显卡的色彩填充能力。长方形绘图框架的每个角落都使用到动态的色彩通道和Alpha通道，并且采用



Alpha混合方式，让插值色彩写入到渲染目标中，且渲染目标采用现今多数HDR渲染输出采用的16-bit浮点格式（图10）。

3.Feature Test3

测试显卡的Parallax Occlusion Mapping（视差闭塞贴图）能力。它以俯视角度渲染一个长方形画面，其中的像素着色程序采用Parallax Occlusion Mapping技术，来模拟复杂的几何地形。这个测试采用了非常消耗系统资源的光线追踪操作，并结合深度贴图来决定视角光线、多重光照的几何位置和渲染程度（图11）。



4.Feature Test4

测试GPU的衣物（Cloth）物理模拟能力。它强调测试显卡的顶点着色、几何着色和流输出能力（图12）。



5.Feature Test5

测试显卡粒子模拟的生成和渲染能力。测试以顶点模拟的方式执行，其中每个顶点都代表1个粒子。整个测试中包含数十万个粒子，每个粒子都需要进行单独的模拟，并且和高度贴图配合进行（图13）。



6.Feature Test6

主要通过测试象素着色当中的Perlin Noise（佩琳噪音）功能，来反应显卡的算术计算能力。值得一提的是，佩琳噪音功能在程序式贴图当中扮演重要角色（图14）。



四档画质，分类测试

和3DMark06单一的默认测试设置相比，3DMark Vantage依据不同的画质，提供了四档不同的测试，每个测试产生不同的最终得分。测试者可以轻松地从测试主界面顶部选择（图15）。四档预设从低到高分别是Entry（入

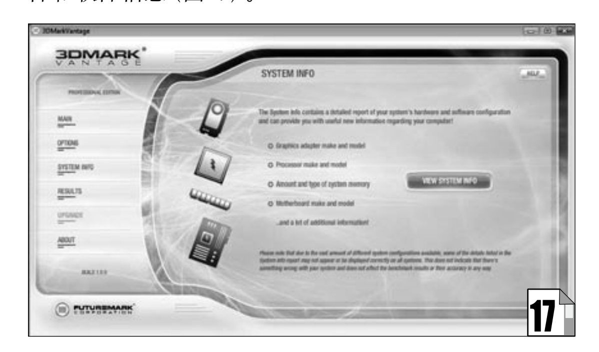


门）、Performance（性能）、High（高画质）和Extreme（极致画质），预设越高，画质和渲染负荷量越高。

Entry预设适合测试具备128MB独立显存的DirectX 10整合显卡或独立显卡；Performance预设，适合测试256MB独立显存的中端DirectX 10显卡；High预设适合测试512MB独立显存的高端DirectX 10显卡；Extreme预设适合测试顶级显卡和多GPU显卡。需要注意的是，Extreme预设需要显示器支持1920×1200分辨率。

预设模式	Entry	Performance	High	Extreme
分辨率	1280×1024	1280×1024	1680×1050	1920×1200
多重采样数量	1	1	2	4
多重采样质量	0	0	1	1
纹理过滤	三线性	三线性	各向异性过滤	各向异性过滤
最大各向异性过滤	无	无	8	16
纹理质量	入门	性能	高	极致
阴影着色质量	入门	性能	高	极致
阴影分辨率质量	入门	性能	高	极致
POM着色质量	入门	性能	高	极致
体积渲染质量	入门	性能	高	极致
后处理程度	1:5	1:2	1:2	1;5
后处理器效果禁用	动态模糊、景深	无禁用	无禁用	无禁用

针对每个预设，用户可以在“Option”（选项）——“Test option”（测试选项）中单独调节测试的具体参数，比如分辨率、纹理品质、反锯齿和各向异性过滤倍数等（图16）。如果使用了AGEIA公司的PhysX物理加速卡，用户可在“CPU Test2”中关闭/开启PhysX物理加速卡的选项，即“DISABLE PPU”。另外，3DMark Vantage还集成了Futuremark公司研发的“System Info”组件，用户可查看系统的各个硬件和软件信息（图17）。



这四档预设都能得出3DMark Vantage最终得分，并且在得分数字前冠以字母来代表不同的预设得分。Entry、Performance、High和Extreme的3DMark Vantage最终分数前，分别冠以E、P、H和X字母，比如E7053分、P5420分、H3207分和X2641分。不同预设在渲染具体参数上不尽相同，四档预设之间的差别如上表：

计算方式

3DMark Vantage最终得分由GPU得分和CPU得分进行加权算术平均值计算而来。每个预设模式得分的计算方法都不尽相同。这就是说，不同预设的3DMark Vantage得分相互之间没有可比性，每个预设的3DMark Vantage得分，只代表这个预设特定类别的性能表现。举例来说，Entry预设的3DMark Vantage得分，不应该和High预设的分数相比。但是，GPU得分和CPU得分却可以跨越不同的预设进行对比，因为这些单项得分，不论预设如何，都采用相同的计算方式。预设等级越高，GPU的分数会越低，因为图形任务量显著增加。而CPU的分数不会受到预置模式的影响，因为预设的是渲染选项，仅会影响图形测试。

实战测试

测试平台

操作系统：Windows Vista Ultimate SP1 32-bit英文版

处理器：Intel Core 2 Quad Q6600 OC 3GHz（333×9）

主板：华硕P5KE WiFi　（Intel P35 Chipset）

硬盘：日立500GB SATA2 7200rpm 16MB缓存

显卡：ATI Radeon HD 3870×2、Radeon HD 3870、Radeon HD 3850（催化剂8.471.1beta）；

NVIDIA GeForce 9800 GX2、GeForce 8800 GT、GeFore 9600 GT（Forceware 175.12beta）

另外，笔者统一采用High（高画质）预设进行测试（图18、19和表1）。

总的来说，3DMark Vantage在High（高画质）预设下的测试总分、GPU得分、Game Test1和Game Test2的测试结果并没有任何悬念，得分从高到低依次是GeForce 9800GX2、Radeon HD 3870×2、GeForce 8800 GT、Radeon HD 3870、GeForce 9600 GT和

Radeon HD 3850。但在功能测试2－色彩填充测试当中，Radeon HD 3870反超GeForce 8800 GT，领先幅度为11.1%；在功能测试4－GPU衣物模拟测试当中，单GPU的GeForce 8800 GT反超双GPU的Radeon HD 3870×2，领先幅度为6.3%，同时，GeForce 9600 GT测试得分也领先Radeon HD 3870大约70%；在功能测试5－GPU粒子测试当中，Radeon HD 3870×2反超GeForce 9800GX2，领先幅度为27.6%，并且GeForce 9600GT异军突起，不仅领先Radeon HD 387065.2%，也领先GeForce 8800 GT大约8.02%。

写在最后

和每代3DMark一样，3DMark Vantage也把当下的图形硬件的性能压榨到极致。六款DirectX 10显卡在3DMark Vantage的High（高画质）测试结果，也基本和它们在DirectX 10游戏当中的性能表现相互吻合。但需要注意的是，3DMark Vantage在支持DirectX 10的同时，改革了测试方法，按照画质的高低提供了四个预设档给用户选择。这种预设一方面类似于电影分级制度，可以让3DMark Vantage适合更广泛的图形硬件，物尽其用，但是这种“分级制度”在短时间可能会有一定弊端。比如，GeForce 9600 GT在“High”下的得分只有2309分，但经笔者测试，其在“Performance”得分可接近4000分。这种双重分数，可能会让部分不熟悉3DMark Vantage的消费者在选购显卡的时候感到无所适从。不过这从一个侧面更加说明GeForce 9600 GT定位中端的事实，因此它在“Performance”下分数更高，而在“High”分数较低。有鉴于此，笔者建议消费者在购买显卡时，有的放矢，中低端显卡的性能可参照“Performance”和“Entry”下的成绩，中高端以及顶级显卡可参照“High”和“Extreme”的成绩。因此，不同性能级别的显卡不要过分横向比较，不同预设档下的测试成绩没有太大的参考价值。但另一方面，倘若同一级别的两款显卡在不同的预设档下的分数分别领先对方，那么此时应该如何来评判两款显卡的性能呢？以GeForce 8600 GT与Radeon HD 3650这两款中低端显卡为例，假设前者在“Performance”模式下领先后者，但却在“Entry”模式下不敌后者。笔者认为，如果出现这样的情况，则说明GeForce 8600 GT更适合追求游戏画质的用户，而Radeon HD 3650则较适宜在乎游戏速度的用户。

另外，笔者对3DMark Vantage没有内建画质对比功能比较遗憾，在不同显卡得分接近甚至相同的情况下，对比同一帧下的画质是判断显卡整体性能高低的有效方法。而《战争机器》、《Crysis》、《生化奇兵》、《刺客信条》等DirectX 10游戏均具备了这样的功能。因此3DMark Vantage的这个缺失对玩家来说，比较遗憾。

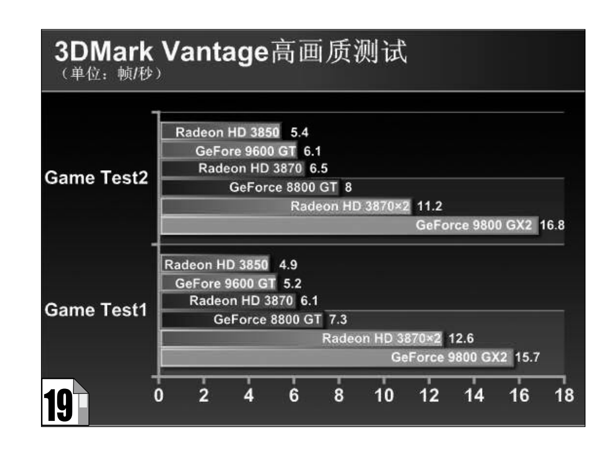


表1：3DMark Vantage高画质下Feature Test测试分数一览

	Feature Tests1 纹理填充率	Feature Tests2 色彩填充	Feature Tests3 POM	Feature Tests4 GPU衣物模拟	Feature Tests5 GPU粒子	Feature Tests6 Perlin Noise
GeForce 9800 GX2	1065.4	5.9	18.8	19.1	24.6	42.9
Radeon HD 3870×2	730.6	5.1	15.9	17.5	31.4	44.8
GeForce 8800 GT	467.3	2.7	9	18.6	25.6	18.2
Radeon HD 3870	343.8	3	7.6	8.4	15.5	21.3
GeFore 9600 GT	287.2	2.7	5.8	14.3	23.7	11.5
Radeon HD 3850	282.6	2.6	5.9	6.5	13.2	16.3

经验大家谈 Experience



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小（配图最佳），都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱，并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

用Windows Vista安装盘修复RAID活动分区

文/图 张侃

如果硬盘的活动分区设置错误，导致引导信息或分区表丢失，会造成电脑无法启动的故障。通常遇到这种情况，只需用Windows XP安装盘进入“故障恢复台”进行修复即可，或者使用Partition Magic等硬盘分区软件也能轻松解决。但我的硬盘搭建了RAID磁盘阵列系统，安装了Windows XP操作系统，在分区引导信息丢失之后，使用Windows XP安装光盘和Partition Magic进行修复时，分别出现了蓝屏和无法识别硬盘的情况。那如何才能修复RAID系统的活动分区呢？

我抱着试试看的想法，使用Windows Vista安装盘（32及64位均可）进行修复，并取得了成功。以下就是修复RAID活动分区的方法：

1.使用Windows Vista安装盘启动电脑；

2.进入安装界面后单击“下一步”；

3.在下一个屏幕选择“修复计算机”（图1）。此时安装程序将会搜索安装在硬盘上的Windows Vista操作系统，硬盘上的Windows XP或者其它操作系统则不会被显示出来。不必理会它，直接点击“下一步”；



图1

4.在下一个屏幕中选择“命令提示符”，将会进入我们熟悉的DOS提示符界面；

5.输入“diskpart”命令，进入Windows Vista自带的分区工具（图2）。

6.输入“list disk”，列出电脑上安装的硬盘列表。输入“select disk X”，选择编号为X的硬盘。输入“list part”，列出所选硬盘上包含的分区列表。再输入“select part X”，选择编号为X的分区。最后输入“active”即可激活该分区。重启电脑后，RAID系统中的活动分区就被成功修复，系统也能正常启动了。

Windows Vista自带的diskpart工具的功能非常强大，相对其它分区工具最大的优点在于可以正确识别绝大多数RAID控制器。无论你在RAID系统上安装了什么操作系统，都可以用diskpart来维护分区表，方便了使用RAID系统的朋友们。



图2

责任编辑：冯　亮　E-mail：fengl@cniti.com

打开ADSL MODEM的路由功能

文/图 杨峥

现在很多ADSL MODEM都支持自动拨号和路由功能，前者可以免去用户每次上网都要自己拨号的麻烦，而有了路由功能，只要再添加一个集线器或交换机（比路由器更便宜），就能让家中的多台电脑共享上网。但普通家庭在安装ADSL时，运营商提供的ADSL MODEM往往是默认关闭这两项功能的。笔者以本地电信提供的ADSL MODEM——长虹CH-500E为例，介绍如何打开这些功能，让ADSL MODEM发挥更大的作用。

在更改设置之前请做好以下准备工作：

1.登陆ADSL MODEM制造商的官方网站，确定你所使用的型号是否支持自动拨号和路由功能。笔者的长虹CH-500E的软件版本为“3.00L.03.A2pB019a.d16i”，采用Viking Ⅱ芯片，确认支持上述功能。

2.咨询当地电信运营商，确定你所在地区的VPI和VCI参数，这关系到ADSL MODEM能否成功拨号上网。笔者所在地区的VPI/VCI为“1/33”。

3.将ADSL MODEM与电脑正确连线，确定ADSL MODEM和电脑的IP地址处于同一网段，电脑能正常访问ADSL MODEM的Web管理界面。例如长虹CH-500E的IP地址是“192.168.1.1”，子网掩码是“255.255.255.0”，则电脑的IP地址可设置为“192.168.1.10”，子网掩码相同。

打开浏览器并输入“192.168.1.1”，登陆ADSL MODEM的Web管理界面进行以下设置。

1.在“高级设定”→“WAN”中，选中VPI/VCI为“1/33”的项目，点击该项的“Edit”按钮（图1）。

2.在弹出的“ATM PVC配置”页面中确认VPI为“1”，VCI为“33”，服务种类为“UBR without PCR”，点击“下一步 ”（图2）。

3.在弹出的“连接类型”页面中选“ppp over Ethernet(PPPoE)”，封装模式为“LLC/SNAP-BRIDGING”，点击“下一步 ”（图3）。

4.在弹出的“PPP用户名和密码”页面中填入你的用户名和密码，点击“下一步 ”（图4）。

5.在弹出的“启用IGMP组播和WAN服务”页面中，在“启用IGMP”项和“启用WAN服务”项中打“√”，服务名任意填写设，点击“下一步”（图5），确认设置无误后选择“保存”。重启之后，以后每次ADSL MODEM通电就会自动拨号上网。

6.然后在“高级设定”→“LAN”中，选择“启动DHCP服务”（图6），其它设置都按默认保存。重启之后，ADSL MODEM就能提供路由功能，将电脑的“Internet协议（TCP/IP）属性”设置为“自动获得IP地址”后就可以上网了。

各地区电信提供的ADSL MODEM型号各不相同，但大家可以以笔者的例子举一反三，进行尝试。需要注意的是，如果采用计时收费的ADSL上网模式，最好不要打开自动拨号功能。

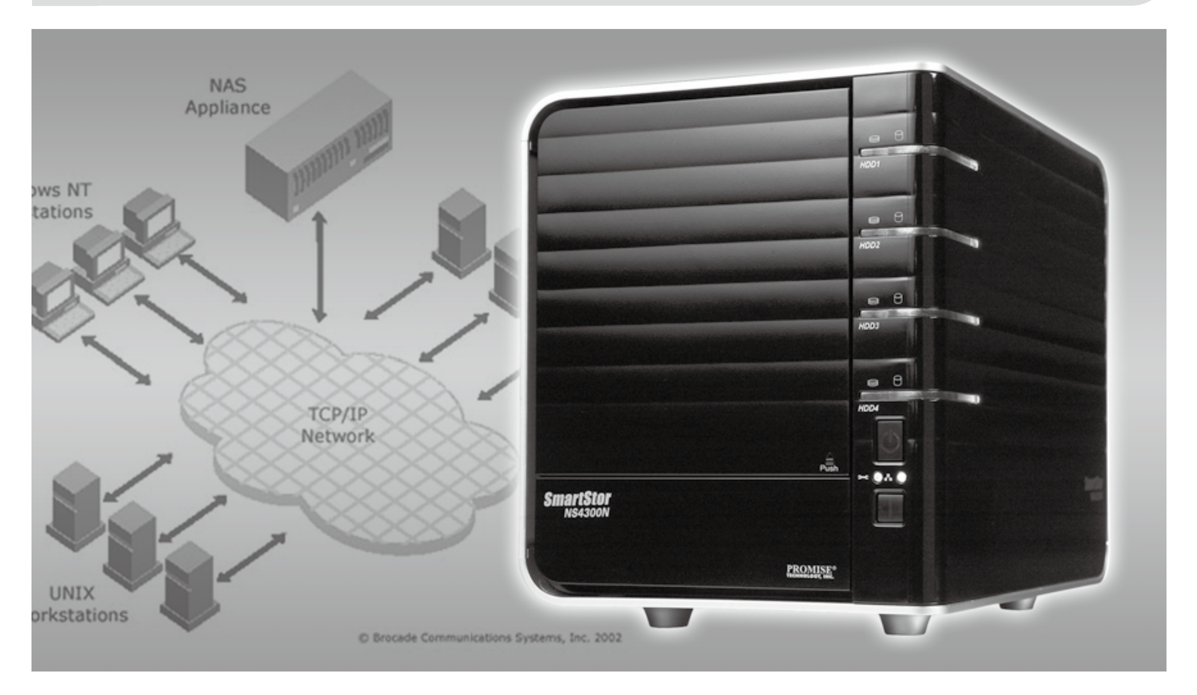

图1　图2　图3　图4　图5　图6



精彩的网络存储世界

趣谈NAS的前世与今生

文/图 BrightNeo



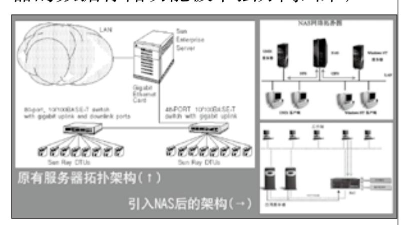
最新的技术会首先应用在尖端领域，尔后被大规模民用化：来自航天科技的钛材料，如今正应用在高级跑车的骨架上；曾经是军事领域宠儿的微波技术，现在正在厨房中为我们烹制食物；以前专属于卫星的遥感测量数码成像技术，现在已经取代了传统的银盐底片，大规模进驻手机、DC、DV等各个领域……

NAS(Network-Attached Storage，网络附加存储)，这个原本位于IT行业最尖端领域的技术，现在开始频繁出现在各大媒体的报道中。很多人好奇NAS究竟为何物，它在我们的日常生活中能够扮演那些角色？别走开，也许看完这篇文章你会恍然大悟，原来这就是我所需要的！

NAS的身世之谜

NAS是英文Network-Attached Storage的缩写，它的中文直译名称叫做“网络附加存储”——听起来似乎很高深，实际上NAS来源于专业服务器。

服务器虽然也属于广义上的电脑，但它与普通PC之间一个最大的区别：PC服务的对象是人，而服务器服务的对象却是机器。早期的服务器功能大而全，一个庞大的机柜具备数据处理、数据存储、网络连接等多种功能。但是随着近年来数据库技术以及Web 2.0的蓬勃发展，无穷无尽的数据库文件、图像、音乐以及视频数据都被存储在服务器中，等待随时被调用，为了方便快捷地管理这些数据，服务器的数据存储功能被单独分离出来，



服务器的演变过程

诞生了存储服务器。

存储服务器分离出来之后，围绕着存储方式的不同，于是出现了亲疏有别的三种类型：

① **DAS：** Direct-Attached Storage，直接连接存储。这种方式就是将存储设备直接挂在应用服务器上，它与应用服务器的关系就相当于PC中的硬盘与主板的关系。这种方式可以有最快的文件访问速度，但是仅限于本机文件范围，共享程度不高。

② **NAS：** 网络连接存储，它是将共享的文件全部单独放置在一台或一组机器上，其它计算机通过网络TCP/IP协议来访问其中的文件。

③ **SAN：** Storage Area Network，存储区域网络。这种方式在物理上与NAS类似，但是应用服务器不再使用TCP/IP协议，而是直接使用基于硬盘的数据传输协议，以此来达到更高的使用效率，这种技术广泛应用在集群数据服务器中。

Tips：就数据访问效率而言：NAS<SAN<DAS。



服务器用NAS通常会加载多块硬盘，并且支持热插拔等功能。

让我们把关注的重点放在NAS身上，NAS实际上就是一台专门处理文件传输和存储任务的应用服务器。这个服务器会配置高性能的网卡与CPU，也会有GB级别的内存来充当数据缓存。NAS的主角是硬盘，这种硬盘与我们常用的台式机硬盘不同，服务器硬盘要求7×24小时不间断的高负荷工作，而且多数是10000rpm甚至15000rpm的SCSI/SAS接口的专业硬盘，平均无故障时间(MTBF)也是普通PC硬盘的数十倍。

为了保证硬盘数据资料传输的高效和安全，会使用数块硬盘并联工作在RAID 1、RAID 5模式下面。在有着海量文件读写任务的领域，如门户网站服务器、证券交易所等甚至会使用数台NAS服务器组成NAS服务器集群，以满足海量文件访问的要求。当然，在NAS无法满足要求的时候，就需要动用SAN等更高级的技术了。

在服务器应用环境中，为了提高文件访问的效率以及满足实时备份的要求，还需要使用不同的文件系统。PC中常见的FAT 32、NTFS等自然达不到这个要求，NAS服务器中使用的是专门的WAFL(Write Anywhere File Layout，任意位置写入文件布局)，这是一种来源于UNIX的文件系统，加入了针对存储服务器工作特点的强化措施。不同于PC中常见的FAT 32以及NTFS，WAFL属于日志式文件系统，它能够将每次读写操作都记录下来，已达到实时备份和错误恢复的目的。在必要的时候，NAS服务器还会连接更高容量的备份系统，如大容量磁带机等，最大限度地保证数据安全。

在有了NAS服务器之后，原来“傻大黑粗”的庞大服务器就被分成了独立的应用处理和数据存储两个部分。这样一来就可以进一步降低服务器的故障率，同时也简化了服务器的日常维护工作。

然而，早期的NAS服务器多用于大型服务器机房，提供TB级(1TB=1024GB)、甚至PB(1PB=1024TB)级的存储容量，强大的功能也意味着高昂的使用成本。对于中小型企业以及家庭用户来说，不可能花费数万、数十万美元购买一台NAS服务器；但是NAS这种新的存储应用方式却给人们带来了更高的工作效率和更好的家庭生活体验，于是NAS的触角开始向民用领域延伸……

家用小型NAS的引入

很长一段时间，NAS与家用PC的硬盘系统可谓是河水不犯井水，直到很多家庭出现2台甚至更多的电脑……

以下这些情况你遇到过吗？

家里有三台计算机，第一台台式机放书房作为工作之用；第二台是笔记本电脑，外出时便于携带，偶尔在卧室上上网；第三台HTPC放在客厅，用来播放通过网络下载的高清电影以及APE音乐。

●某天台式机完成最新电影的下载，但老婆想在客厅观看。于是只有联网将文件从台式机拷贝到HTPC的硬盘上，又或者保持PC一直开启，等待老婆把电影看完。第一种方式费时费力，第二种方式费电。

●在HTPC的500GB硬盘中存储了几十GB的庞大APE音乐库，某日在



HTPC、笔记本电脑等产品的普及改变了原有的“一家一PC”的格局，各机器之间的文件共享成为迫切需求。

书房写文章时想边听音乐边工作。于是只有打开HTPC，虽然工作量不是很大，但HTPC估计要陪着一起通宵了。为什么不在台式机或者笔记本上建立重复的音乐数据库？因为存储空间本来就不富裕嘛！

●准备将朋友的结婚照传给他们，但是老婆却忘记存放在哪台机器上了。不得已之下，只有挨个打开三台机器，逐个目录地寻找；而朋友则只好痛苦地在网络另一端苦等……

●自己搞了一个小型网站，方便社区的朋友一起聊天和交流，虽然只提供简单的Http、Ftp访问和留言功能，但是却开始7×24小时不间断地折磨台式机……

●为了下31GB的高清版《斯巴达300勇士》，可怜的台式机连续奋战了14天14夜未合眼……

●侄子在HTPC上拷贝游戏，导致机器中了病毒，所有文件都被破坏了……My God，我的500GB数据！

我们举的这些例子看似有些不可思议，但随着生活水平的提高以及大家对电脑依赖程度的加深，都极有可能成为普遍的大众现象。用传统PC存储数据耗电、耗时、可靠性低等问题越来越引起用户的不满，而小型家用NAS系统就刚好瞄准了这个市场。

很多NAS都具备网络下载功能，用它们完成下载任务比PC更节能！

小型NAS系统的第一个优势就在于便利。一家人有很多共用的文件，外出旅游的照片、共同喜欢的电影/电视剧，电子书以及文稿、以及家庭收支报表等等，这些东西都要放在可靠而且方便访问的地方。有了小型NAS之后，就不用成天拖着笔记本电脑或USB硬盘到处跑了；而且将所有数据集中存放，也方便日后的管理和备份。

小型家用NAS的优势还在于省电。笔记本电脑虽然省电，但由于移动应用的不稳定性和硬盘容量的限制，很快就被排除在外；台式机虽然能够胜任多种任务，但是其巨大的耗电量(相对NAS而言)与我们创建节约型社会是相矛盾的——很多人认为使用100W的灯泡都非常费电，更何况是160W以上的PC呢？而NAS中最耗电的硬盘也不过15W，就算加上电路板和电源损耗，也可以控制在25W甚至更低的水平；而且很多时候，“25W”就可以实现“160W”所能实现的功能。

管窥小型NAS的硬件架构

在前文中我们介绍了NAS是一种将大型服务器模块化、简单化的先进存储方式，用在家用和小型办公室之后也可以起到提高效率，方便用户共享的作用。但作为一名硬件爱好者，我们更想知道与服务器级别的NAS相比，小型家用NAS系统又有哪些不同之处呢？

既然是小型NAS，那首先就区别在外观上。小型NAS在外形上更像是一个硬盘盒，外观时尚乖巧；即便是支持多硬盘的产品，也不会有“机柜”的感觉。

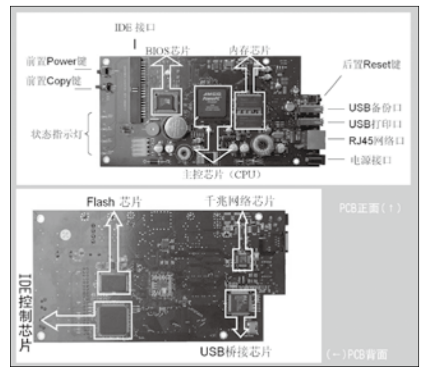
其次，从支持的硬盘数量上来看，按照用户的不同，小型NAS产品分为单硬盘、双硬盘和四硬盘等。如果硬盘的数量再多，那就算是服务器NAS的范畴了。

下面我们就以最具代表性的单硬盘家用型NAS产品为例，来给大家介绍NAS的内部结构。表面看来，单硬盘的NAS系统就是一个具备网络传输和各种简单网络应用功能的3.5英寸硬盘盒，但实际上NAS却是一台小型的嵌入式电脑——主控芯片担任的就是CPU的角色，负责整个系统资源的调度和分配；闪存芯片充当内存的角色，负责数据缓冲以及存储主控芯片的指令；除此之外，还有各种基本的控制芯片、硬件开关、LED指示灯等等。



单硬盘NAS与双硬盘NAS

很多NAS产品使用了与PC主板类似（甚至相同）的控制芯片，所以我们在电路板上可以找到很多熟悉的身影。诸如Flash芯片中存储着嵌入式操作系统以及各种应用程序，我们也可以



单硬盘NAS的PCB

将这些程序称作“Firmware”；其它还有负责与外界通讯的USB控制芯片、控制硬盘读写的IDE/SATA控制芯片，实现网络通讯的网络芯片等等；更高级的产品还可以找到与USB备份、打印机控制等功能相关的芯片。

小型NAS系统的主控芯片一般采用ARM架构的嵌入式处理器，这与智能手机的处理器同属与一个家族，工作频率多在200～600MHz之间——虽然相对PC来说还有不小的差距，但得益于嵌入式系统高效的工作，这些处理器能够轻松完成文件存取、Http/Ftp文件共享这样的工作，这也是所有NAS都具有的基本功能。配合相应的Firmware，应用程序还可以高效地完成BT/eMule下载、TelnetBBS创建、高级Web服务器、系统备份等复杂的工作*。

*注释：理论上讲，只要处理器够强劲，通过更新Firmware，小型NAS系统可以实现PC上几乎所有的功能。从这个意义上来说，Firmware就相当于NAS的灵魂，厂商在Firmware上对用户的支持很大程度决定了产品的优劣。

NAS的市场现状

随着小型NAS市场的日益壮大，目前已经形成了两种不同的力量分别从高端和低端两个方向攻占市场。

第一类是传统的NAS和网络设备供应商，如QNAP、Synology、D-link等。他们的产品在降低NAS使用门槛的同时尽量提供专业NAS的各种功能，诸如RAID、Web服务器等功能。其硬件配置强大，Firmware提供的功能也很多。除此之外，国内外有很多民间高手为他们的产品提供刷机程序，进而实现很多原厂没有提供的功能。不过遗憾的是这类产品的价格非常昂贵，动辄空盒(不包括硬盘)就需要几千元，让普通消费者难以接受。

入门级的NAS产品

第二类则是过去的一些硬盘盒制造商，例如元谷公司。在面对移动硬盘市场日益残酷的竞争和利润下降的时候，他们开始在硬盘盒中加入网络连接功能，并向简单的NAS系统靠拢。这类产品的价格一般在2000元以下，但在功能和服务(Firmware更新)上，就要稍逊一筹。

NAS应该怎么用呢？

虽然说NAS可以给大家带来很多便利，但是很多人心头难免会有一丝疑云——NAS这么高深的东西，我要怎么用呢？

别被NAS的专业光环吓坏了，NAS虽然在技术和架构上不同于普通PC，但对于最终用户来说却是非常透明的。我们需要一根网线联通NAS，然后打开电源，这样NAS就会作为一台“计算机”出现在网

接触NAS前你应该知道的十条经验

1.）小型NAS系统的价格从几百元到上万元不等，不必一味追求高端，够用就好。

2.）如果你很在意数据安全，最好选择多硬盘的NAS系统，这类产品一般都支持RAID备份功能。

3.）对于下载狂人来说，最好购买带网络下载功能的NAS，一来可以为你节约电费开支，二来可以减少温室气体排放，为保护地球做点贡献。

4.）在购买NAS前最好了解所购产品对硬盘容量的支持程度，很多NAS标称最大支持750GB硬盘，但实际上能够支持1TB硬盘(最好能够先做实验)。

5.）热插拔功能对部分商业用户很有用，但是对于家庭用户来说基本无用。

6.）考虑你的应用需求，并合理安排网络带宽(请参见附表)，不要让带宽成为限制NAS应用的瓶颈。

常见网络的速度以及影响因素

设备与应用	标称速度	实际速度	影响因素
100M普通以太网	100Mbps	30～70Mbps	网线品质与连接长度
1000M以太网	1000Mbps	大于150Mbps	网卡芯片、网络品质、连接长度以及系统响应速度等
802.11g	54Mbps	约20Mbps	信号强度以及障碍物等
802.11n	300Mbps	40～130Mbps	信号强度以及障碍物等

7.）很多NAS系统不支持常见PC上所用的格式(FAT32、NTFS等)，它们会使用Ext2、Ext3等文件分区重新格式化你的硬盘，所以把硬盘塞进NAS之前，请先备份数据。

8.）NAS的功率虽然不大，但是空间狭小，长时间开机时热量还是非常可观的，在注重靓丽外观的同时，最好能花同样多的心思在散热上面。

9.）一款在刷机领域关注度很高的产品更容易引起民间Firmware高手的注意，所以购买产品时“随大流”(选择多数用户关注、购买的产品)，日后可能获得更好的民间Firmware支持。

10.）留心《微型计算机》等权威媒体的评测，同样是BT下载功能，不同的NAS系统在相同的条件下速度都可能存在明显差异。

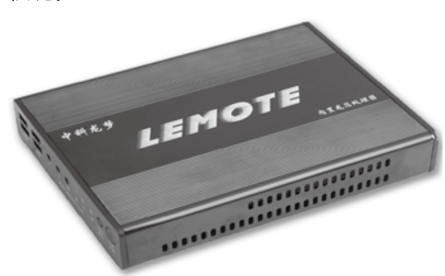

NAS的设置界面

上邻居里面了。不同品牌的NAS产品在配置界面上略有不同，但大同小异。

首先我们要找到NAS系统，如果你知道机器的初始IP，就直接登录并输入初始帐号与密码就可以了；如果没有，就用NAS Assistant等软件搜索一下，软件会返回NAS设备的名称以及当前IP地址。之后的一切就跟设定家里的路由器一样，按部就班按照操作指示完成即可。

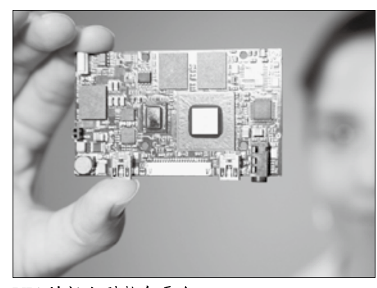
冥冥之中的变数——超小型PC系统

现在我们已经知道NAS都是在通用型嵌入式系统的基础上，再加上Firmware来实现各种附加功能，这些基础的功能已经足以满足大多数用户的需要了。但对于部分动手能力较强的玩家，NAS简单的功能不足以满足他们的要求，但是如果要给NAS增加新的功能对于他们来说难度又很大(嵌入式软件与我们常用的Windows软件存在很大差异)，有没有一个折衷一些但又两全其美的办法呢？

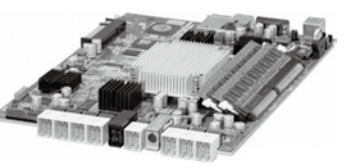


福珑计算机(龙芯盒子)搭配了龙芯2E/F处理器，NAS应用是龙芯的强项。

有！那就是基于Windows或者Linux的超小型PC系统了。这类产品的代表如中科龙梦开发的福珑电脑(搭配龙芯2处理器，基于Linux操作系统)，以及VIA公司推出的C7超节能整合平台。


VIA的超小型整合平台

与普通NAS系统不太一样的是，VIA的超小型系统集成了正宗的x86架构CPU、内存、集成显卡以及必须的网络、USB、存储以及电源接口。这样再加上硬盘之后，超小型系统可以运行现有Windows平台上的很多软件资源，并实现Windows远程登录等管理功能。


AMD SBB 2.0开发平台

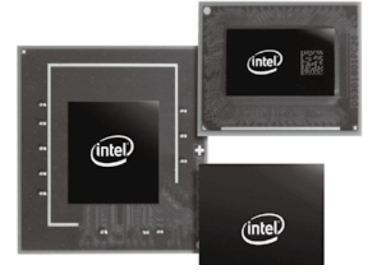
如果觉得性能还不够强劲，再去看看AMD最近推出的Storage Bridge Bay(存储桥坞站) 2.0吧。其使用了低功耗的嵌入式移动双核处理器，功耗只有22~35W(频率最低的Athlon X2 3400e TDP只有22W)。对于这样一台超节约的PC来讲，即便搭配上硬盘等周边设备，总功耗依然可以控制在一个令人满意的范围内；与此同时它还可以完成主流PC服务器的工作，比如担任更强大的WEB或Telnet服务器、视频转换、刻录等工作。这是NAS所不能做到的。

路在何方？——小型NAS系统的未来

屈指算来，小型NAS进入市场到现在不到短短的5年时间，不少厂商就已经摩拳擦掌准备大干一场了。可以预见，在接下来的两年时间里，我们将会看到更多更好的NAS产品涌现出来，售价也将一路走低，毕竟一套嵌入式电路板的成本与现在流行的山寨手机相差无几，卖出5000元的天价绝对是暴利。

但我们认为，小型NAS产品的发展并不是一帆风顺的，除了来自超小型PC系统的压力，个人NAS服务器还面临来自网络存储的压力。现在网络资源异常丰富，我们可以轻易地在土豆、优酷这样的视频网站上找到自己喜欢的东西，当Internet极度发达的时候，我们的家用NAS将面临更大的压力。

不过技术的发展往往出人意料，我们的担心会不会成为现实呢？谁也不知道。但是有一点是肯定的，那就是技术的发展会让我们的生活更方便，更舒适，不是吗？



Intel主推的的MID (Mobile Internet Devices)设备同样具备移植到NAS设备的可能性，可以预见的是未来的一场恶战将不可避免。

从2.1到2+1，进步不止“1点点”

与三诺工程师谈独立功放音箱

整理 本刊记者

专家讲堂

Expert



孙传德

三诺电子有限公司电声工程师

孙先生主要负责扬声器单体开发、音箱系统的电声调试以及音箱系统的设计。除了设计三诺英雄系列、永恒系列、经典系列、时尚系列产品之外，还为创新、罗技、康佳、万利达设计过多款产品。

今年是业界公认的数字家庭启动年，PC已经从起初的计算工具发展成为最重要的家庭视听娱乐中心，无论是收看奥运实况还是欣赏网上视听资源，都对电脑的多媒体性能提出了更高要求。相应的，占据视听设备半壁江山的多媒体音频产品也开始挑战传统音响。其中，以“2.1+1”形态存在的独立功放音箱是最具竞争力的新型产品。本期我们邀请到三诺电子有限公司的资深电声工程师孙传德先生，与大家畅谈独立功放音箱的方方面面。

MC：孙工你好，在多媒体音箱的发展中，传统产品早已为大众所接受，那么当前是什么情况促使了独立功放音箱概念的兴起呢？

孙：这个问题可以从传统多媒体音箱，特别是占据主流地位的2.1音箱存在的发展瓶颈说起。由于历史原因，2.1音箱往往给人价低质次的印象，不少多媒体发烧友甚至对2.1音箱不屑一顾。在客观事实上，2.1音箱也确实存在产品众多但精品极少的现象。然而，独立功放的出现却对2.1音箱发展起到了本质上的引导作用。其着眼点主要放在音质、性能和功能方面，而随着数字家庭概念与应用的兴起，多媒体音箱正开始向书房以外的领域转移，这对于多媒体设备厂商来说既是要求，同时也是机遇——不仅让多媒体音箱固有的形态有所转变，而且也给予了多媒体音箱向传统Hi-Fi和AV影院挑战的机会。

MC：刚才你提到了音质与性能。那么对于独立功放音箱而言，它在这方面的优势体现在哪些方面呢？

孙：对于音箱而言，尽量满足使用者的耳朵是其不可动摇的根本，因此音质的重要性毫无疑问应放在考量的第一位。在电路性能和声学特性上，独立功放产品是全面优于普通多媒体音箱的，我们可以从三个方面看清这一点。

第一，其电源和电路都被放置于箱体之外，就具有了很强的灵活性。暂且抛开设计方案成本的因素，就设计者而言，可以获得更大的发挥空间，而不会因为空间的限制而作出“忍痛割肉”的方案。更多地去考虑什么样的电路设计能有益于音质的提升，什么样的电路适应性更强等。比如漫步者在独立功放音箱C3中引入EIDC智能失真度控制系统就是一个很不错的设计思路。

第二，对于电路来说，独立于气流量很大的低音炮箱体也是有好处的，可避免因机械振动而引发的噪音；

第三，低音炮箱体因为没有了大块的电源和电路，箱体声学结构会更加规则，以往困扰有源音箱的漏气杂音问题也迎刃而解。因此，独立功放音箱在音质上普遍表现出高解析力特性，声音中的信息量更丰富，杂波信号更低，背景更宁静，对音乐的适应性也更强，声音更富有感染力。

MC：从结构来看，独立功放音箱也就是无源箱+功放盒的组合方式，这与传统音响是相近的。我们是否可以把独立功放音箱看作是多媒体音箱与传统音响概念的融合呢？

孙：可以这样理解，但并不完全。为什么这样说？因为“独立”二字并非单指功放独立于箱体，而是包含了这类产品能独立于PC使用的意义。

MC："期望它能独立于PC使用"的初衷又是什么呢？

孙：这个问题可以从两个方面来解答。一方面是应用环境的改变，独立功放可以让用户不再受电脑摆放位置的束缚，使音箱可以从容地走出书房，进入客厅或卧室，让用户躺在沙发上或靠在床头舒适地享受音乐，而不是端坐在电脑前。就这一点来说，独立功放音箱就对传统音响形成了强有力的挑战。传统音响一般分为Hi-Fi纯音响和AV影院两大类，从功能上来看，未来的独立功放完全可以取代家用组合(床头)音响，而价格却更具性价比。同时，很多独立功放音箱都配有大型LED或LCD显示屏并配有红外线遥控器。这使得所有状态和各种设定都一目了然，这对于各种调整和控制不仅非常方便，而且所有操控都是数字化的，控制也显得更精确和舒适。

另一方面，则是脱离电脑之后可让用户不再受噪音的困扰。因为一般电脑至少有三个风扇(CPU风扇、显卡风扇和电源风扇)和一块高速运转的硬盘，而这些高速转动的设备无时无刻不在发出烦人的噪声。如果脱离电脑，这些恼人的问题就不复存在，用户可以在宁静的环境中更为投入地享受听音的乐趣。

MC：在最开始的介绍中，还提到了独立功放音箱在功能上也会更多的考虑。那么主要体现在哪些方面？

孙：功放盒实际上不仅起着推动音箱的作用，在功能上更起着整合式媒体中心的作用。当今数字音源的多样化，对多媒体音箱的通用性和兼容性提出了更高要求。目前的音源已经从早期的单一声卡拓展到MP3、PMP、掌上游戏机、手机、笔记本电脑等多种音源并存，多媒体音箱已经不再是PC的附属品，而成为一种应用广泛的独立系统。

例如，iFi-725在功放盒上设计闪盘接入和对SD卡的支持，让产品完全脱离电脑直接播放闪盘或SD卡内的音乐。这样一来，对于拥有闪盘的用户来说，无疑把闪盘变成了MP3，虽然不能在移动中使用，但对其功能的扩充显而易见。而从目前存储卡的使用趋势来看，SD卡是通用性最强的存储卡，绝大多数数码相机和手机都支持SD卡存储，并且价格也非常便宜。按320Kbps的高质量MP3每首8MB计算，2GB的SD卡能存储200多首歌曲；而如果按目前网络上最流行的128Kbps等质量MP3来说，则可存储400多首，足够用户连续听一整天，这就是数码存储的威力。除此之外，SD卡是固态存储，没有任何机械部分，既不会有机械磨损，也不会产生有任何噪音，这是任何CD或磁带不可能达到的。



三诺iFi-725(可搭配既定的音箱，也可单独购买后自行搭配)、漫步者C3、麦博FC550都设计了屏显和遥控功能，不仅便于查看音箱的工作状态，而且也使操作更加便捷舒适。

另一方面，由于功放盒有足够的内部空间，还可以轻易融入更多的音频功能。例如音频发烧友广泛关注的耳机放大器功能。普通音箱由于受到内部空间限制和为避免漏气，很难集成耳放功能，而独立功放就不存在这些问题，可配备耳机放大器，让用户在夜深人静时或其他不希望打扰旁人的环境中通过耳机欣赏音乐。

MC：除了这些功能之外，还有其它功能可以整合到独立功放盒中吗？

孙：其它功能的引入肯定可以的，也是可能的。当然，这要以用户的应用和产品自身的定位来决定。比如在功放盒中加入AM/FM收音功能、音乐闹钟功能等，iFi-725这款高端独立功放产品就首先加入了这些设计。而且，随着无线传输技术的成熟和广泛应用，未来的独立功放产品引入蓝牙播放和网络播放功能也是可能的。

写在最后

目前独立功放产品的市场占有率已越来越高。出色的功能应用和突出的音质表现确立了其普遍优于同价位传统多媒体音箱的地位。现在独立功放产品已经成为众多厂商必争的产品类型，其中不乏优秀的产品推出，比如三诺的iFi系列、漫步者的C系列、麦博的FC系列、奋达的"薄客"IF系列等。从未来的应用发展来看，它们既会与PC有着密切的联系，又独立于PC，同时还将迎合更多的应用，例如与蓝牙手机的配合、通过有线以太网或无线WiFi与小型家用NAS系统的配合……独立功放必定是未来多媒体音箱发展的重要方向之一，也会是未来数字家庭系统中必不可少的成员。

国内专业IT资讯、知识媒体群的在线订购网站

在线订购服务专线：023-63521711

HTTP://SHOP.CNITI.COM

邮购请另付4元/次邮费 邮购地址：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号 收款人：远望资讯读者俱乐部 垂询：（023）63521711

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

今天，你“智能”了吗？
为你讲述智能手机的故事 Windows Mobile(2)

文/图 FY

正如我们上期介绍那样，并不是拥有了多媒体播放、上网等时髦功能的手机就是智能手机。智能手机区别普通手机的关键在于支持第三方自由软件的安装与卸载，而这一切都在智能手机内嵌的操作系统中完成，那么智能手机的操作系统究竟有什么特别之处？能给我们带来什么好处？本期我们一起来认识Windows Mobile操作系统。

选手机不如选系统——“三巨头”初探

智能手机内置了开放式操作系统。这种开放式操作系统的构架类似于PC上的Windows XP、Mac OS、Linux。与桌面操作系统领域微软唱主角，Mac OS、Linux“跑龙套”的情况不同，现在的智能手机操作系统仍处于三分天下的时代，Windows Mobile、Symbian、Palm OS都有各自的拥护者（Linux手机由于第三方自由软件匮乏，难以扩展更多的智能应用，实际定义介于普通手机与智能手机之间）。

Symbian OS中的S60系统由于使用方便，目前几乎成了Symbian的代名词，使用人数也是最多的，诺基亚手机便大量采用这种系统，不过Symbian智能手机的反应速度也是三个系统中最慢的。尽管Symbian号称在应用方面做得最好，不过要用按键来实现众多强大的功能并不太现实。可以这么说，如果没有太多的要求，只是想在普通手机的基础上多一些好玩的功能，那Symbian是个不错的选择。

为什么很多人喜欢Palm OS？很简单，水货Palm手机价格便宜，反应速度最快，安装第三方软件后，不会残留垃圾文件，待机时间不错（不过是在当作普通手机使用的前提下）。不过Palm系统的兼容性一般，一旦第三方软件装载过多，会有死机的可能。



Symbian手机



Palm手机

有了微软撑腰，Windows Mobile的软件数量应该是目前三者中最丰富的，是唯一可以和电脑无缝链接的手机系统并且有多普达的鼎力支持。但它的硬伤也和桌面Windows系统一样，存在一定的延迟，且安装第三方软件后，容易留下垃圾文件，使用起来感觉有点慢，

◎ 什么是“无缝连接”？

Windows Mobile手机与电脑的连接主要是通过ActiveSync软件实现（该软件用于Windows XP，而Vista系统则使用Windows Mobile Device Center软件）。通过ActiveSync，可以使Windows Mobile手机与电脑互传Outlook信息、Office文档、图片、音乐等，还可以直接与Microsoft Exchange Server 2003同步，以及使Windows Mobile手机可以通过电脑来访问互联网。而这些操作就像是在操作本地磁盘一样方便，无需像Symbian OS或Palm OS那样必须通过PC套件，并在套件中完成相应操作。因此操作非常方便和稳定，也就被称为“无缝连接”。

有多少种Windows Mobile——多层次的系统

本期我们将向大家介绍常见的智能手机操作系统之一——Windows Mobile。Windows Mobile这个词汇是伴随着Pocket PC 2003（Pocket PC早期为PDA系统）发布而诞生的，此后改为Windows Mobile 2003，分为了For Pocket PC、For Pocket PC Phone Edition和For Smartphone三种版本。For Pocket PC就是针对传统PDA的版本，不具备通话功能；For Pocket PC Phone Edition依然是PDA，但加入了电话功能的设计（如多普达696）；For Smartphone则更突出电话的应用（如多普达515），这和Symbian手机的设计理念完全相同，另外在手机的基础上还加入一些辅助的电脑功能，采用键盘操作，不支持触摸屏。后来的Windows Mobile 2003 SE和Windows Mobile 5.0依然延续了这种规则。到了Windows Mobile 6.0又重新进行命名，将之前对应的版本改名为：Classic（For Pocket PC）、Professional（For Pocket PC Phone Edition）和Standard（For Smartphone）。

Windows Mobile操作系统与桌面Windows操作系统的关系

可能你会问："Windows Mobile听着好熟悉，它与桌面Windows操作系统有什么关联呢？"其实，我们可以将Windows Mobile看成是桌面Windows操作系统的手机版，两者有着极其类似的视窗界面和操作方式，包括开始菜单、添加删除程序、内存管理等熟悉的程序。

用起来就感觉是电脑——强大的WM

由于Professional版本的Windows Mobile最为普及，因此以下主要针对它进行介绍。

最个性的手机主题

买手机的时候常听到支持更换主题的功能介绍，但对于普通手机来说，无外乎就是变一下图标外观、待机壁纸、菜单底色，而主题的结构没有任何区别，主界面上大多就是电量、信号强度、时间等信息。

但你想象一下，手机也能与桌面Windows系统一样安装各种超酷主题，任意的组合或显示各种元素，甚至可以突出一些新功能。而Windows Mobile手机主题的自由和复杂程度让普通手机的主题看起来只能用简陋形容。Windows Mobile的主界面也称为桌面，默认主题主要由开始菜单、顶部手机状态栏、桌面快捷程序栏、日历和联系人快捷方式构成，即使这样，其信息的丰富程度也是普通手机无法相比的。



强大的商务应用

很多时候我们需要在室外快速修改或查看一份文件，而以前我们只有借助笔记本电脑。但当Microsoft Office Mobile软件出现后，我们完全可以使用Windows Mobile手机完成上述操作。试想，在室外，笔记本电脑并不是我们非要携带的物品，而作为通讯工具的手机则是必须携带的。因此，我们当然乐意用手机来完成工作。比如在旅途中用Word Mobile创建和编辑Word文档，使用字数统计、拼写检查等功能；用Excel Mobile轻松地创建图表，而且还能够运用章节突出和新建文件等增强功能；或者借助PowerPoint Mobile制作和观看幻灯片，为各种提案及会议做足准备。最新的Microsoft Office Mobile 6.1还加入了对支持Office 2007文件格式的支持。



当然，第三方的SoftMaker Office 2008 For Pocket PC软件才是Windows Mobile手机上最强大的Office软件。它具有非常完整的表格制作、图表设计、画线作图功能，可以轻松地帮助你完成漂亮的Office文件制作。

Windows Mobile不同版本的特点

Professional（专业版）	Standard（标准版）	Classic（经典版）
具有通话功能的掌上电脑，特点为大都采用触摸屏幕，具备常规电脑功能，操作系统版本为Windows Mobile Professional。	以通话为中心的智能手机，特点在手机的基础上加入一些辅助电脑功能，大都采用键盘操作，操作系统版本为Windows Mobile Standard。	以PDA为中心的掌上电脑，特点为大都采用触摸屏幕，具备常规电脑功能，但不具备通话功能，操作系统版本为Windows Mobile Classical。

掌上的Windows Live体验

什么是网络生活？收发E-Mail、用通讯软件交流、查阅电子地图、全方位的资讯搜索等都是，而这些都被整合到了Windows Live中，它是微软目前非常热门的全新生活概念，现在通过Windows Mobile 6.0已经甚至延伸到了你的“掌上”。Windows Mobile手机中将包括Windows Live Messenger、Windows Live Hotmail、Windows Live Spaces和Windows Live Search四套主要的服务，具备了电脑上Windows Live的绝大多数功能，比如Live Messenger for Windows Mobile支持多种个性选项，包括在线好友列表提示、智能搜索好友列表、更改状态、名称和头像图片等个人信息，是移动版的MSN；而Live Spaces for Windows Mobile允许你随时随地浏览联系人的共享空间；Live Search for Windows Mobile则能够帮助你查找购物、饮食、电影等生活资讯，快速查找联系人信息以及实时的交通路况更新信息。



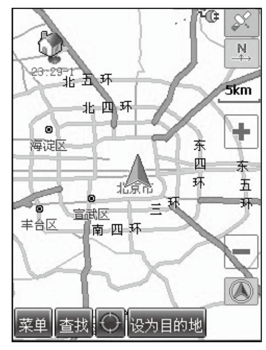
刺激的娱乐享受



虽然目前要找一个不支持媒体播放的手机比登天还难，但最方便的莫过于大家都熟悉的Windows Media Player。现在Windows Mobile不仅提供了功能强大的Media Player 10，还带来优质的音乐、影像体验，配备了独具个性的音频管理器，让你可以任意截取歌曲，编辑出自己的专属铃音。Windows Media Player Mobile同时也支持更换外壳皮肤以及与电脑进行歌曲和歌曲列表同步。

GPS的最佳伴侣

智能手机的出现使得GPS不再是有车一族的专属工具了，即使步行，智能手机也会为你规划出正确步行路线。不过如今带GPS功能的智能手机几乎清一色的使用Windows Mobile系统。这主要是微软优秀的程序界面为软件的开发提供了很好的平台，致使绝大数导航软件厂商都愿意针对该系统进行设计。Windows Mobile 6.0也为GPS的应用做好了程序接口的准备，即使你当初没有购买像多普达P860那样内置GPS模块的手机，也可以通过添加独立的外置GPS模块使手机实现GPS导航功能，大大的提高了配置的灵活性。

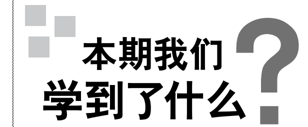




软件的安装与卸载

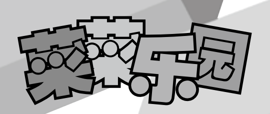
既然Windows Mobile与桌面Windows如此类似，那么应用到两者上的软件是否可以通用呢？安装、卸载上需要注意呢？事实上，尽管两者都属于微软家族，但软件是完全不能通用的。

Windows Mobile手机的软件安装主要有三种方式：一种是后缀名为“.exe”的文件，安装这种软件需要将手机与电脑连接的状态下，直接在电脑端双击exe文件，然后在手机端确认一下安装位置即可（指定程序是装在手机中或存储卡上）；第二种是后缀名为“CAB”的文件，可将文件拷贝到手机或存储卡上，在手机上直接运行安装，同样需要确认安装位置；最后一种是绿色软件，直接将它拷贝到手机或存储卡上，点击文件夹中的程序图标就可以了。另外Windows Mobile手机卸载的方法和电脑相同，在“删除程序”里面点击要卸载的程序即可。在这里，建议大家尽量使用绿色软件，可避免系统日益臃肿，另外也省掉了卸载的过程，只需直接删除程序。



◆Windows Mobile系统操作界面与桌面Windows系统类似，功能非常全面。
◆Standard (for Smartphone) 版的Windows Mobile系统不支持触摸屏等功能，使用起来不是很方便。
◆在Windows Mobile系统尽量使用绿色软件，方便卸载。
◆Windows Mobile系统存在一定的延迟，使用起来会感觉有点慢。

下期预告：了解了Windows Mobile，你是否觉得意犹未尽，那么下期精彩纷呈的Symbian系统介绍一定不要错过......



不会不要紧！简简单单两三步，本本BIOS设置你也会(1)

在不断地学习中，菜菜的电脑知识日益增长，同学都开始佩服他。某日，同学向菜菜请教关于笔记本电脑BIOS的设置。菜菜暗自惊喜，心想："BIOS嘛，我还是懂不少的。"可当菜菜打开笔记本电脑的BIOS时却傻眼了，原来笔记本电脑的BIOS与菜菜了解的台式电脑BIOS大不一样，这可把菜菜急坏了……

●文/图 张侃●

BIOS（Basic Input/Output System）中文名叫"基本输入/输出系统"，它为电脑提供最基本的硬件控制，例如当我们装Vista时，就需要在BIOS中将电脑启动顺序这一项设置为光驱启动。

怎样进入BIOS

与台式电脑点击键盘上的"Del"进入BIOS不同的是，笔记本电脑拥有快捷键，一般是点击键盘上的F1、F2以及F10等快捷键（图1），这样可更方便。而不少新推出的笔记本电脑进入BIOS的方式则是在开机时点击回车，此时会弹出菜单，选择"BIOS Setup"（BIOS设置）即可。

不同品牌的笔记本电脑进入BIOS按键一览

品牌	进入BIOS按键
惠普	F2、F10、Del
神舟	F2
清华同方	F2或Ctrl+Alt+S
戴尔	F2
微星	DEL
富士通	F2
明基	F2
东芝	F2或按ESC再按F1
宏基	F2
ThinkPad	按ThinkVantage再选"Start setup utility"
索尼	F2
华硕	F2
海尔	F2
联想	F2

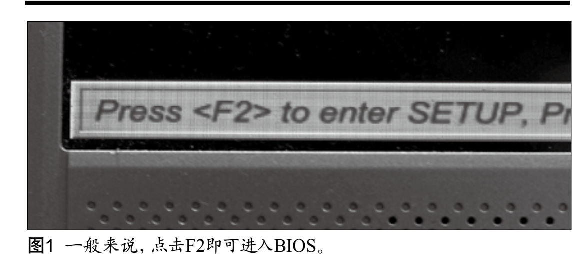


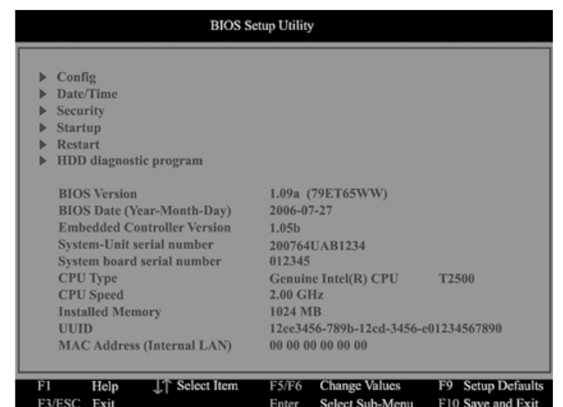
图1 一般来说，点击F2即可进入BIOS。

BIOS面面观

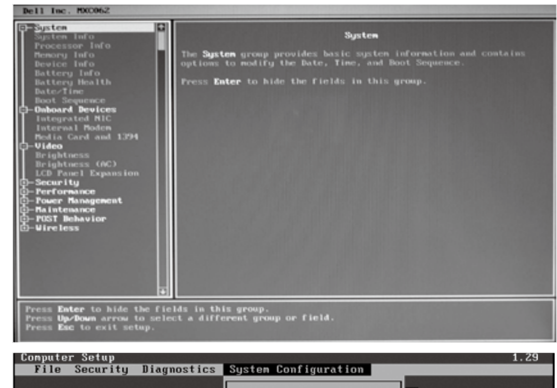
笔记本电脑主要采用Phoenix公司和AMI公司设计的BIOS。两者在界面有所不同，但功能上并无明显区别。这期主要为大家介绍Phoenix BIOS，一般采用Phoenix BIOS笔记本电脑的BIOS界面属于菜单型，所有BIOS选项均在最上方。设置时，点击相应选项即可。但在BIOS

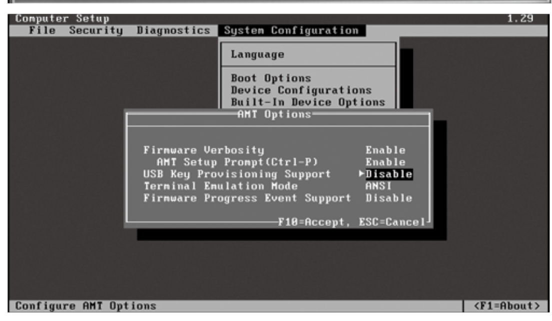
不同品牌的笔记本电脑采用的BIOS类型

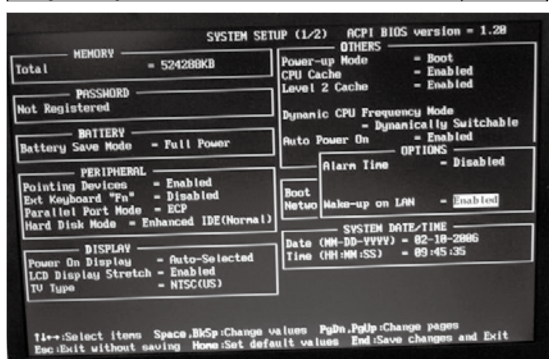
品牌	采用的BIOS类型
惠普	（老）Phoenix/（新）自行研发
神舟	Phoenix
清华同方	Phoenix
戴尔	（老）Phoenix/（新）自行研发
微星	AMI
富士通	Phoenix
明基	Phoenix
东芝	自行研发
宏基	Phoenix
ThinkPad	Phoenix
索尼	特殊的Phoenix
华硕	AMI
海尔	AMI
联想	Phoenix



ThinkPad笔记本电脑采用了特殊的Phoenix BIOS，所有BIOS选项位于界面中间。

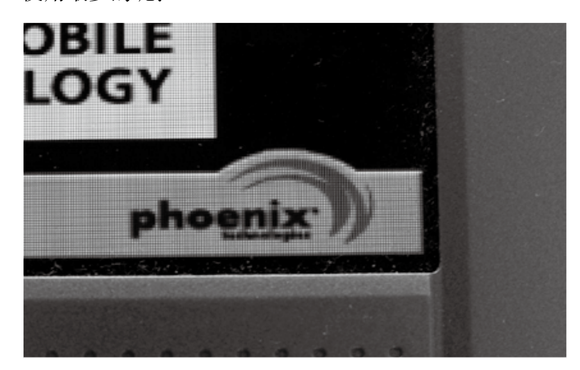






从上到下，分别是戴尔、惠普以及东芝自行研发的的BIOS界面。

中，并不是所有的选项都会用到。那么哪些才是我们平常使用最多的呢？



笔记本电脑开机时，在屏幕右下角可看到“Phoenix”字样，这表示你的笔记本电脑采用Phoenix BIOS，而AMI的BIOS一般在屏幕的左上角显示。

查看配置信息

进入BIOS以后，首先看到的是笔记本电脑的详细配置信息以及序列号等（图2）。查看笔记本电脑的配置信息以及序列号是我们购买笔记本电脑时，检验产品是否为行货、是否偷换零件以及序列号是否与机身外部相匹配的重要方法。

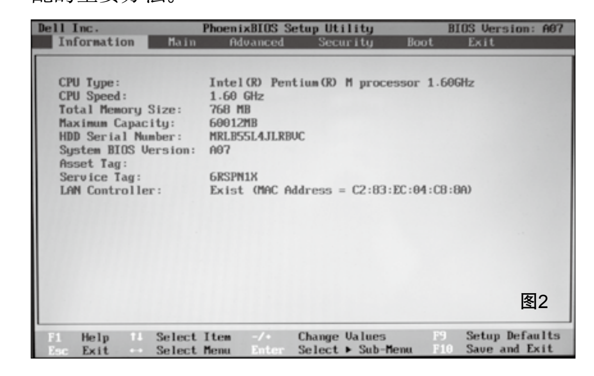


图2

修改启动顺序

修改启动顺序是新手最常见的应用，例如安装系统。具体操作为点击“Boot”（启动）菜单（Thinkpad中需要先进入“Startup”菜单才能找到“Boot”菜单），找到“Boot Priority Order”，可看到：“IDE HDD”（硬盘启动）、“IDE CDROM”（光驱启动）以及“USB FDD”（USB软驱或U盘启动）（图3）。其中“1”、“2”、“3”表示笔记本电脑的启动顺序。例如“1”表示笔记本电脑的第一启动顺序。如果需要将光驱设置为第一启动，则使用键盘的上下方向键将“IDE CDROM”移动到“1”的位置上即可。

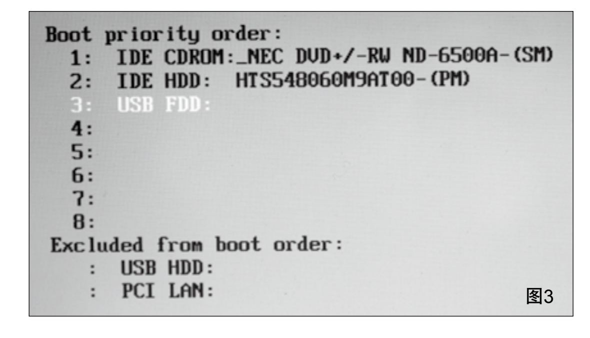


图3

设置及修改BIOS密码

谁的笔记本电脑没有点隐私，因此设置密码可有效防止他人偷窥甚至窃取笔记本电脑中的内容。在Windows XP以及Vista系统设置的密码可以通过各种方式破解，而在BIOS中设置的密码则需要将笔记本电脑拆开方可破解，显然后者安全性要高于前者。

具体操作为点击“Security”（安全）菜单（Thinkpad还需进入“Password”子菜单），而后找到“Administrator Password”（即管理员密码，在有些版本的BIOS中表述为“Supervisor Password”，超级用户密码）并点击回车即可弹出设置对话框。如果从未设置过BIOS密码，则将密码输入两次并点击回车，此时会弹出对话框提示密码已经设置，回车继续即可（图4），密码选项的“Disabled”（即禁用，有些BIOS中表述为“Clear”，已清除）也会自动变为“Set”（已设置），这表示密码设置成功。另外，在设置密码时请确保“Password on boot”（启动时需要输入密码）选项处于“Enabled”（启用）状态。如果是“Disabled”，则将其修改为“Enabled”。需要注意的是，设置BIOS启动密码后，系统启动时就会弹出对话框提示输入密码，如果不输入密码或是输入错误密码，系统就无法运行。

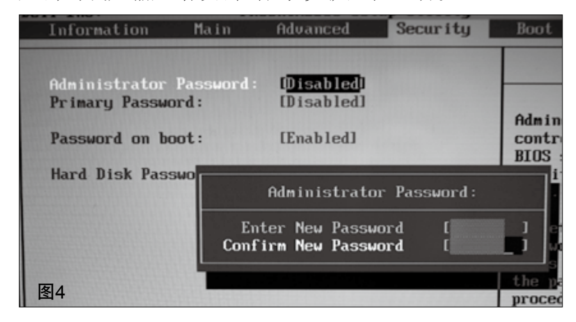


图4

修改密码的方式同设置密码类似，找到“Administrator Password”（Supervisor Password），并在修改密码前输入一遍当前密码（Current Password）以确认身份，随后再输入两遍新密码并点击回车。

另外还可通过设置硬盘访问密码来增强笔记本电脑的安全性，设置、修改、删除硬盘访问密码的方法都与前面的启动密码雷同，只是设置选项由“Administrator Password”变成了“Hard Disk Password”（图7）。

怎样退出BIOS

当完成了BIOS的设置后，如果需要保存设置并退出，可找到“Exit”（即退出，ThinkPad表述为“Restart”，重启），并点击“Save Changes and Exit”（保存设置并退出），选择“Yes”点击回车即可（图5）。

如果想放弃对BIOS的修改，仅是退出，就点击“Discard Changes and Exit”（放弃修改并退出），同样选择“Yes”点击回车。

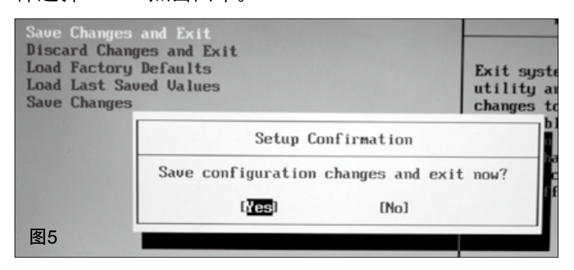


图5

怎么恢复原始BIOS设置

如果你不小心设置并保存了许多并不清楚的BIOS选项，想恢复原始BIOS设置。那么可找到“Exit”（或Restart），选择“Load Factory Defaults”（载入工厂默认值，有时表述为“Load Setup Defaults”），并在弹出的对话框中选择“Yes”点击回车即可（图6）。此时BIOS便恢复了最初的原始设置，然后再按照前面的方法保存设置并退出。

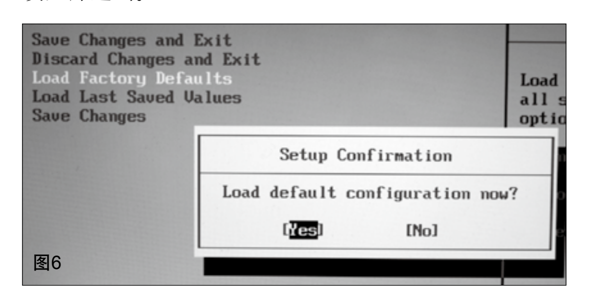


图6

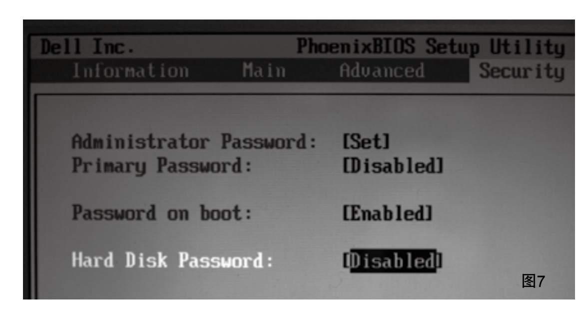


图7

老鸟指点迷津

通过介绍，大家对Phoenix BIOS的基本设置已了解，但BIOS中还有其它选项，在不清楚的情况下，我们不建议擅自修改，以免引起“不良反应”。当然如果不慎设置错误，也可按照本文所讲的“恢复原始BIOS设置”的方法操作即可。

下期预告：本期介绍的仅是Phoenix BIOS的通用设置选项，下期将向大家介绍不同品牌的笔记本电脑BIOS中很多独特而又实用的功能，敬请期待......



责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

大屏幕显示器对显卡和CPU的要求非常高么？

"我使用的是一台联想家悦E5012台式机，最近想换一台22或24英寸的LCD显示器看大片，不经常玩大型游戏。听说大屏幕显示器都非常吃显卡和处理器，但是我的配置又非常低，Dr.Ben给我点建议吧！"——每天Dr.Ben都会收到很多类似的求助邮件。

MicroComputer.QA@gmail.com

不少朋友对大屏显示器存在一种畏惧心理，认为大屏显示器、尤其支持Full HD分辨率的LCD必须要Core 2 Duo、2GB内存、GeForce 8800以上的配置搭配才合理。其实也不尽然，如果想在Full HD分辨率下运行《Crysis》这类杀手级的游戏，对平台的要求会非常高；但如果只是看看电影，浏览网页之类的日常应用，大多数电脑足以满足要求了。对于你的情况，家悦E5012台式机的Pentium 4 2.4GHz处理器没有必要升级，256MB内存建议升级到256MB+1GB，显卡需要升级到支持高清解码的Radeon HD 2600Series(AGP)，至于硬盘建议也增加一块，80GB的容量对于高清文件来说显得捉襟见肘。



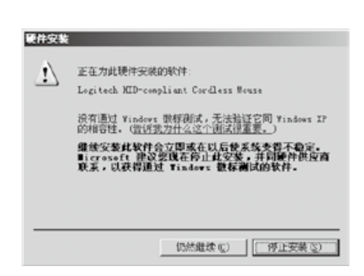
Dr.Ben Q&A 热线

安装驱动程序后机器黑屏要如何处理？

Dr.Ben快来救救我吧！最近升级了一块铭瑄8800GT钻石版显卡，安装驱动的过程中提示"未经过Windows徽标认证，是否继续安装"，选择继续安装之后显示器连续黑屏两次，然后彻底没有显示信号了。重启之后偶尔可以进入系统，但提示"发现新硬件，未识别的显示卡"，安装驱动问题依旧，而且大多数情况下等不到登录界面就死机了。是不是这块卡有缺陷，现在我要怎么办呢？

现在市面上的绝大多数GeForce 8800GT产品都是公版设计，所以应该不会是设计缺陷导致的问题。建议你检查机箱内各部件是否固定牢靠，尤其是显卡是否安装妥当(注意显卡是否有一端翘起)。排除这些问题后开始检查软件故障，首先在系统启动时按F8进入安全模式，在安全模式下卸载已经安装的Forceware驱动，并重新启动计算机；寻找通过Windows WHQL认证的Forceware公版驱动程序，重新安装看症状是否得到解决。如果依然无效，建议与经销商联系更换。

(上海 Pizza)



WHQL是微软为了保证设备驱动兼容性设定的认证机制(安装很多硬件时都会提示)

打开双通道需不需要改动BIOS设置？

前两天我购买了一条金士顿1GB DDR2 800内存条，与我原配的内存条一个型号；经销商也信誓旦旦地保证，金士顿的兼容性很好绝对可以打开双通道。但是装在我的微星K9 Neo V3主板(nForce 560芯片组)上，用CPU-Z查看依然是单通道。请问Dr.Ben，安装双通道内存是不是有什么特别的要求，又或者需要在BIOS里面改动某些设置呢？

安装双通道内存的时候，不需要调节BIOS选项，只要把两根内存条插在同颜色的插槽上即可，对于你的主板来说就是1和3、2和4。有些主板对组成双通道的内存比较挑剔，要求同规格、同批次的产品——而你的两条内存购买时间相差较大，可能已经换用了不同的颗粒，所以组成双通道时就出现了问题。现在最好的解决办法是卖掉原来的老内存，然后买两根新的内存来组双通道。根据一些朋友的经验，如果两条内存的规格存在差异，互换两条内存的位置(让规格较低的内存在前)，也可以解决部分无法打开双通道的问题。

(杭州 Castaly)

用电源功率计算器估算的功率准确吗？

我最近打算升级平台，配件已经基本敲定：Core 2 Duo 6550、GeForce 8800GT以及P35芯片组的主板。很多杂志和网

友都说要用400W的电源，但我用航嘉网站上提供的功率计算器算出来的结果只要250W左右，为什么一定要上400W的电源呢？如果用大功率电源，但实际功率又长期达不到，会不会对电源造成损坏，反过来讲是不是一种浪费呢？

航嘉提供的电源功率计算器是为大家在购买产品时提供一个参考，但计算机工作时的负载是随时变化的；这个功率计算器只是一个简单的叠加功能，它只会告诉你这些配件在正常工作时加起来的总功率是多少。在购买电源时，我们要按照这个参考值再预留一些余量来考虑问题。以你的情况为例：虽然现在的参考值是250W，就应该购买300W的电源，但是考虑到日后可能的超频应用、第二块硬盘、第二台光驱等，购买350W左右的电源产品为宜。至于更高功率的产品，只表示该电源内部的元器件能够承受更大的电流，在设计时能够满足更大的负载要求；而转换效率则要因具体的产品设计而定，不能说“大马拉小车”效率就一定低，但“小马拉大车”绝对会引起发热量剧增等并发症。


电源功率估算器仅作为一种参考

(江苏 徐学林)

到哪里去找笔记本电脑的BIOS升级文件呢？

看贵刊这么久了，第一次向你们请教。我现在用的是一台TCL T51笔记本电脑，开始时并没有在意这台机器的BIOS，最近发现BIOS选项真的少得可怜。听说用BIOS厂商的通用刷新程序就可以刷BIOS，但我找到TCL官方最新的BIOS ROM还是07年3月份的。请问Dr.Ben能不能告诉我哪里能够找到最新的BIOS升级文件，最好能够附上下载地址，万分感谢！

笔记本电脑不同于台式机，绝大多数厂商都不允许用户私自对笔记本电脑进行超频。因为这样会导致发热量剧增、电池电流过载等严重的安全隐患，所以多数厂商都屏蔽了BIOS中的相关选项。再者，笔记本电脑相对封闭的特点也决定了BIOS的BUG会远远少于台式机主板&显卡，除非出现重大兼容性问题，厂商很少更新笔记本电脑的BIOS ROM。对于用户来讲，由于BIOS ROM都采用定制的方法来制作，所以绝对不能强行刷入其它机型的BIOS，那样做的话会直接损坏笔记本电脑。

(重庆 张祖伟)

使用20英寸宽屏显示器字体太小要怎么办？

最近刚购入一台20英寸宽屏LCD显示器。日常使用时发现字体太小了，朋友建议我换到1280×1024的分辨率就好了；但是我发现这样做的话，字变大了、但图片都被拉扁了。Dr.Ben有什么建议吗？

对于LCD显示器来说，都有一个最佳分辨率，在最佳分辨率下文字和图片都是最锐利的；反之，如果在非最佳分辨率下，文字边缘会变得模糊，图片的显示质量也会下降。对于20英寸的宽屏LCD来说，最佳分辨率是1650×1050，建议你就使用这个分辨率。对于字体过小的问题，你可以在Windows中设置使用大字体，方法是：桌面→属性→外观→字体大小→大字体(特大字体)；如果有特殊要求的话，还可以在该页面的“高级”菜单里面进一步调节每个选项的字体和字号。

(重庆 张祖伟)

笔记本电脑恢复途中突然断电要怎么办？

我使用的是一台acer 4720G笔记本电脑(Windows Vista Basic系统，不带安装盘)，最近在恢复系统的途中突然断电。再次开机后不能进入操作系统，只是在显示acer图标后就停留在左上方闪烁的字符，无法执行任何操作，用Windows XP安装盘重新安装系统也不行，现在要怎么办呢？

在采用隐藏分区方式恢复系统的操作中，绝对不能中途断电，否则会使恢复失败甚至连隐藏分区也会受损。你说的情况就属于隐藏分区已经被损坏，现在你可以拿到厂商的售后服务机构重建隐藏分区，但由于重建隐藏分区属于软件故障，并不是厂商的保修范围，因此需要支付一定的费用。在执行恢复操作时正确的做法是，恢复前接上外接电源适配器，并等待电池充满后再执行进一步操作，这样即使遇到意外，双保险的供电也可以保证恢复操作正常完成。

(宁波 刀 锋)

笔记本电池彻底没电了，要如何处理？

我使用的HP Compaq EVO N610v笔记本电脑已经有半年的时间没有用了，最近拿出来后发现不能开机，用万用表测量电池已经彻底没电了。现在有什么解决办法吗？

首先建议你尝试一下激活锂电池，具体办法是：将笔记本电脑接上外接电源适配器，给电池充电，完成后再放电；如此反复几次之后，如果电量依然没有起色，则说明电池的电芯已经老化。此时你面临两种选择，其一是联系当地的HP经销商，咨询他们有没有同型号的电池仍在销售；其二则是到电脑城，请相关人员为你更换电芯。前者的价格较贵，但质量和售后有保障；后者要便宜一些，适合资金紧张的用户。

(宁波 刀 锋)

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://www.cniti.com/bbs

“跳”or“不跳”，关乎责任

是的，关于专业显卡对决的文章，MC跳票了。
面对读者的“讨伐”，
本想辩驳说我们不是故意的，因为我们有各种各样的理由：
如，临时替换了更具时效性的文章；
如，当期大家关注的热点、焦点重心转移；
如，责任编辑顿生眼疾（有点恶毒）；
……

论坛上热心读者“激情无极限”也无限激情的帮MC解释说：
“我觉得编读双方应该互相体谅，
编辑们也是希望把文章做得更细致、更全面，
只有这样才更加有利于我们读者因需而购。
试问，有几个知名游戏没有“跳票”过？
又何止三两部好莱坞巨制没有如期上映？
但玩家和影迷期待的心情不也是一点都没变吗？
同样的，这也说明了读者对MC的文章期待度很高，
希望文章与大家见面的时候可以真正满足到广大读者的要求，
也不枉费我们这份期盼的心情了。”

MC感谢这位读者的理解，诚如您所言：
“编辑们还需要加油”
但是，跳票就是跳票了，
这本就不符合MC一贯严谨的作风，
面壁思过，不解释，不狡辩。

不过在以后，MC会尽量保证按时推出各类好看实用的文章，
争取让各位读者都满意！
PS.专业显卡对决的文章会上6月下刊与大家见面，敬请期待。

满意的4月下：4月下的这期制作得非常不错，《AMD、NVIDIA全线显卡大比拼》一文对于游戏玩家(包括我)相当优待，我买的时候各书报亭差不多都已经一扫而空(幸好买到)。希望MC以后也能有更多的报道涉及显卡产品，如果可以，再设置一个“DX10游戏实验室”之类的栏目就更好了，专为我们这些游戏玩家服务。(忠实读者 caijh)

玛丽欧：对游戏玩家来说，“DX10游戏实验室”是非常好的提意，不过，其他玩家可能就会有意见了，比如DC/DV爱好者希望开设一个“影像实验室”、PMP/MP3玩家建议来个“便携影音专区”、GPS粉丝再建议增加一个“导航地带”……如此多的口味需要，MC即使加再多页码也满足不过来。但是，我们会根据当下的热点、各位读者关注的焦点来制定选题内容，当然，宗旨不会改变——为读者服务。PS，下次表扬我们的话可以再多说点，MC的男女老少都爱听。

改全彩提价格：作为一个老读者，MC已经成为我生活的一部分。MC现在越办越精彩，越来越丰富。我想提个建议：能不能把MC改为全彩，即使提高些价格也可以，我觉得10元左右比较合适，这样广大读者也可以接受，不知编辑感觉如何？(河南读者 陈杰)

玛丽欧：如果是提高价格的话，编辑感觉很好，哈哈。如果是全彩的话，编辑感觉10元是绝对拿不下成本的，哼哼。不过话说回来，就MC现在的栏目设置和内容安排来说，大家真的认为有必要改成全彩吗？欢迎参加小调查，将你的选择告诉我们（Email：salon.mc@gmail.com，注明“涨价小调查”）：A.保持现状，不提价　B.提价到10元，半彩　C.提价到15元，全彩。

优化活动时间：在5月上的IDF专题中有个读者互动活动，其中关于“前30名回答正确的读者……”这个说法，我个人有一个小疑问：因为城市差异，各地读者拿到杂志的时间不一定统一，如果这样提问的话，是否会对后拿到书的读者有不公平的地方，建议以后可以改一下这类活动的标准，比如：从所有答

对的读者中抽取30位，当然可以定一下截止时间。（忠实读者 nirva）

玛丽欧：确实，从物流到各城市的时间差异来说，“前XX名读者获奖”这一说法确实欠考虑，要不咱们杂志上的其他活动怎么都有个截止时间呢？玛丽欧已经将你的建议转交给相关编辑，他表示以后一定会非常注意。

可否介绍液晶电视：我现在想搭建一套HTPC，主机部分基本上筹划好了，就差一台32英寸的液晶电视，而我对这个领域又不太了解。网上是有不少液晶电视的测评，但是其专业性与真实性值得怀疑。我信赖MC测评的专业与公正，非常希望你们近期能制作一篇32英寸液晶电视的横评，不知道MC能否满足我的愿望？（深圳读者 Sim）

玛丽欧：感谢你对MC的信任。但是就目前来说，我们暂时还是将重心放在IT硬件产品上，不过你可以关注MC平时对大屏液晶显示器的单品介绍，说不定能拓宽你的选择范围。

从广告了解市场：我不反对广告，毕竟看IT杂志多看广告，对了解市场也是很重要的。（忠实读者 fulin_1）

玛丽欧：对“广告”非常有见地的读者，表扬一个。不过除此之外，我们还能从广告上了解到最新的产品信息，以及欣赏到独具创意的产品表现形式，所以，让广告来得更猛烈些吧。

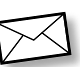
从应用讲硬件应发扬：我是一名从事数码冲印的电脑爱好者，看MC已五年有余，并时常在旧书市场收集过往的MC，算是你们的老读者了。我建议咱们杂志应该多从应用入手，带出对硬件产品的介绍。就拿我来说，像如何搭建图形工作站、如果选购图形专业显卡就是我最想看到的文章。同样的，想要看高清电影的人会关注HTPC、投影机，喜欢旅行的就会更多的在意GPS产品。（忠实读者 成都人）

玛丽欧：事实上，MC从去年底开始已经在试行这种方式了。通过各种调查数据我们发现，现在的DIY玩家在选购产品时越来越理性，大都按照自己所需来对产品进行选择，他们清楚的知道这款产品买来到底将要干什么。因此，你不难发现，MC的文章也是按照这个思路在下笔。就好像GPS产品会把重点放在地图上、音箱的焦点是实际音质的测试、高清显卡则偏重介绍解码能力等。

小编物语

比比谁更无厘头

对于MC所有运转中的邮箱，每天都会收到无数读者的来信，有求疑问惑的、读编交流的、请求帮忙推荐产品的、希望给予售后帮助的等等，作为MC的编辑，对读者的疑问我们都尽量做到有问必答，有信必复，但是，有一些只有标题，或者只有一句话内容的来信就像白天不懂夜的黑、编辑不懂你的心一样，确实让我们哭笑不得，复无可复。什么，你不相信？请往右看。

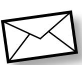

周围的朋友都有DC了，我也想买一个，请MC推荐一款吧？
MC：你买DC的主要用途是什么？预算几何？喜欢卡片还是单反？

请MC编辑帮忙看一下这个配置是否OK？
MC：亲爱的同学，你的配置在哪儿呢？

SOS，Dr.Ben，我的电脑坏了，请问是什么原因？
MC：开不了机？点不亮显示器？开机长鸣？……请问你的是哪种症状？

MC315，麻烦帮我问一下厂商我的问题可以解决吗？
MC：你的问题？你的产品问题？你和产品的什么问题？

投稿信箱吗？我有个选题希望跟你们探讨一下，请电话我，谢谢。
MC：请问你的电话是多少？


我很喜欢这款笔记本电脑的外观，不过配置方面就想听听编辑大人的意见了？
MC：这款笔记本电脑到底是哪款？品牌是什么？型号是多少？

微型计算机
MicroComputer
读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将6月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“6月上优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MA+11+优秀文章页码+文章点评”发送到106693891598 或者106691608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为2008年6月1日～6月15日，活动揭晓将刊登在2008年7月上《微型计算机》杂志中。

本期奖品：技嘉软面抄/内含2008年和2009年年历/非卖品 5个



2008年5月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	MC大型音频专题	微型计算机评测室
2	一粒沙子 一个世界——英特尔2008春季IDF专题报道	高登辉
3	有Think，还要有Idea——联想ideapad Y510试用报告	sharkbait

获奖读者名单

马国韬（湖北）
宋木杰（四川）
仲　飞（安徽）
1337****077
1584****648

读者点评选登

忠实读者 none：人类永远都离不开音乐，就象音乐离不开音箱。如何找到自己心中的音箱去聆听心中的经典，在经过《微型计算机》大型音频专题讲解后，相信大家也有了一定程度的了解。你想进入到真正的音乐世界吗？来这里吧，这里才能带给你正确的选择标准。

本期广告索引

享奖好轻松

期期有奖等你拿

2008年6月上

【微型计算机 MicroComputer 读者活动】

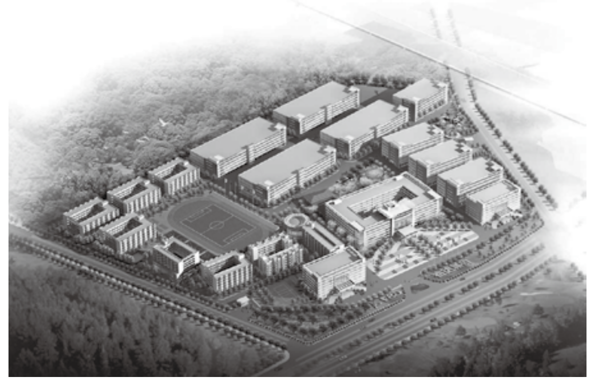
本期奖品总金额为：4660元

巨奖召——中国创造

奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集

奋达，以“让全人类享受音乐”为品牌使命，打造世界级的中国品牌，为加速中国音箱行业升级，奋达集团于2008年5月15日启动了音箱业最大手笔的“‘巨奖召——中国创造’——奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品竞赛”活动。同日，位于深圳宝安石岩，占地面积18.388万平米的奋达新工业园开园暨集团15周年庆典活动隆重举行，近千名海内外嘉宾汇聚奋达，庆祝奋达集团15周岁生日。

奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集旨在打造中国未来音箱设计大师的摇篮、塑造中国最具国际水平与学术影响力的多媒体音箱工业设计活动及中国最具影响力与权威性的创新、实用多媒体音箱设计大展。本次工业设计作品征集，以学生、女性、笔记本电脑用户、液晶电脑用户为设计主题，既契合市场实际又具有行业发展前瞻性。“巨奖召——中国创造”体现了奋达集思广益，创造优秀工业设计作品、主导行业竞争的决心，对提升整个音箱行业工业设计水平有着深远意义。本次工业设计作品征集活动采取公众参与、专家评审相结合的方式，评出特等奖、一等奖、二等奖各1名，分别奖给人民币10万元、6万元和3万元，另外还会评5名三等奖（奖金8000元）及100名入围优秀奖。此外，凡作品被选用、转化为实销产品、并累计三个月销售额在前5名的作品设计者，将有机会受邀与集团高层一起参加2009年德国或美国世界顶级消费电子展，获得拓展全球视野、全球思维及参与国际竞争的机会。详情请登陆：www.fenda.com。



本期奖品

奋达魔兽游戏音响PM220	奋达魔兽游戏音响PM550
×2 ￥998元	×3 ￥888元

本期问题：

（题目代号MX）

1.奋达首届命题工业设计作品征集活动特等奖奖金是（ ）
A.RMB 1万 B.RMB 5万 C.RMB 8万 D.RMB 10万

2.下列不属于此次工业设计大赛的活动宗旨是（ ）
A.中国未来个人电脑设计大师的摇篮
B.中国未来音箱设计大师的摇篮
C.中国最具国际水平与学术影响力的多媒体音箱设计活动
D.中国最具影响力与权威性的创新、实用多媒体音箱设计展

3.本次大赛的主题是（ ）
A.奋达音响设计大赛 B.巨奖召——中国创造
C.奋达命题音箱设计征集 D.其他主题

4.下列哪一项大奖不是本次大赛的获奖内容（ ）
A.一等奖1名，奖金RMB 6万元 B.二等奖1名，奖金RMB3万元
C.三等奖5名，奖金RMB8000元 D.优秀入围奖10名

（题目代号MY）

5.奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集的开始时间是（ ）
A.2008年5月15日 B.2008年7月5日
C.2008年7月15日 D.2008年8月5日

6.下列（ ）不属于本次命题音箱工业设计活动征集设计产品的价格要求
A.138元 B.238元 C.438元 D.1338元

7.奋达集团新工业园占地面积是（ ）
A.8.8万平米 B.10.8万平米 C.12.6万平米 D.18.388万平米

8.以下不属于奋达集团“巨奖召——中国创造”征集设计作品命题方向的是（ ）
A.学生 B.台式机用户 C.女性
D.笔记本电脑用户
E.液晶电脑用户

2008 5月上 答案公布

MX答案：
1.B 2.D
3.A 4.B

MY答案：
5.A 6.B
7.C 8.D



参与方式

编辑短信“题目代号＋期数＋答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669389161

- 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信只能回答一组题目。如参与5月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX11ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X11ABCD”。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为6月1日～6月15日。本刊会在7月上公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：qqyj@cniti.com

2008年05月上全部幸运读者手机号码

15051***517 13988***599 13100***499 13577***666 13637***139

请以上获奖者于2008年6月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“5月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：以后不再短信通知。）此外，您还可以从2008年6月1日起在http://www.cniti.com/qqyj查看中奖名单。



存储时速！活动揭晓

金泰克速虎(SuperTiger) 内存超频大挑战

某位超频大师曾经说过，超频不仅是一项技术活儿，更是一项需要耐力和毅力去一遍又一遍超越自己的细活儿。是的，当我们读者在面对MC编辑的超频成绩勇于挑战、不怕失败、一次次试验超频方法时，就是你们技术与耐心的集合。下面就让我们一起来看看这种集合的力量究竟带来了怎样的成绩？

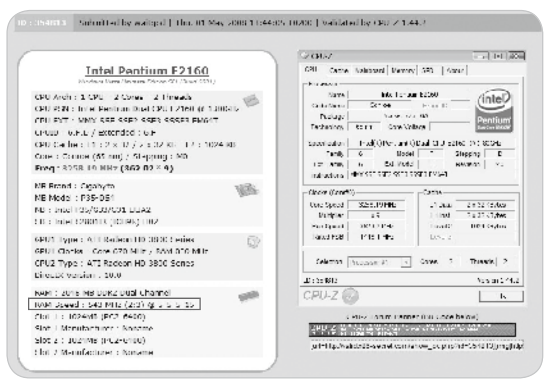
超频挑战成绩选登

贵阳读者 徐骏

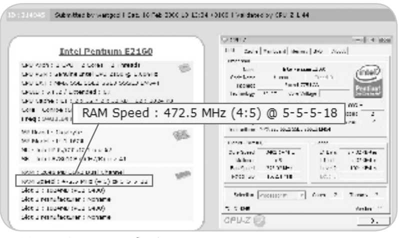
我的配置

配件	型号	配件	型号
CPU	Intel Pentium E2160（M0）	显卡	HIS 3850 256MB GDDR3
内存	金泰克DDR2 800 1GB×2		蓝宝石 3850 Pro 256MB
主板	技嘉P35 DS4 （ver 2.1）	电源	航嘉 冷静王钻石版2.3
硬盘	希捷7200.11 500GB×3	散热器	劲冷 公牛
	希捷 7200.11 1000GB×2	测试系统	Windows Vista Ultimate SP1
显示器	SONY GDM-FW900		Windows XP SP2+WinPE

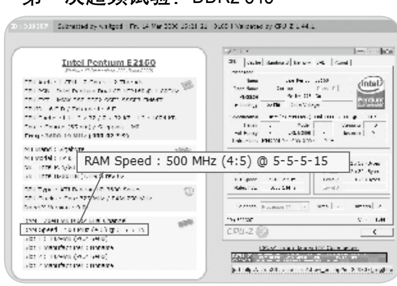
我的挑战成绩



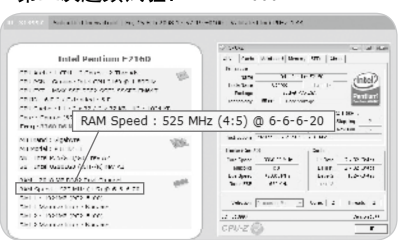
本次超频经历比较坎坷，但经过多次辛苦的尝试后，我终于找到了激发这对内存潜力的合适电压：在默认基础上+0.6V也就是2.4V，这个电压下，在DDR2 1000下可以实现低时序，而在1000MHz以上可以实现高频率，但是多次尝试，未能突破DDR2 1100大关。但最终DDR2 1086的成绩对于金泰克普通版的DDR2 800内存来说已经很超值了。



第一次超频试验：DDR2 845



第二次超频试验：DDR2 1000



第三次超频试验：DDR2 1050

我的超频心得

不迷信品牌，不迷信颗粒，也不要太多相信别人的推荐，最好的还是自己根据实际情况来挑选合适的内存。当然，在镁光大D9还有小D9蔚然成风的情况下，金泰克的普通DDR2 800能带来如此强劲的发挥，也是让人欣喜若狂的事情。如果本成绩能够入选，我也迫切的期待速虎（SuperTiger）内存能在我的平台上表现出怎样的霸王气质？（在第一次测试上到DDR 1050时，我就和贵州本地经销商交流过，建议他们多做一些品牌推广活动，并引进速虎系列，没有想到这一愿望这么快就在《微型计算机》上实现了，我想也算是我和金泰克很投缘吧^_^！）

编辑点评： 其实内存超频主要就是要求以下几点：选择优秀颗粒的内存、选择优秀的主板、适当加电压（以标准1.8V为基础，最好不要提升超过0.6V，一般加到0.4V相对安全）以及做好内存的散热工作。这位DIYer看来是金泰克内存的忠实拥趸，将一款普通版的DDR2 800内存超频到DDR2 1086也已经是相当不容易。

获奖名单

攻擂成功奖 金泰克磐虎DDR2 800 1GB内存 …… 6对（市场价300元/对）

徐 骏（贵州） 张彧铭（广西） 黄虎生（广东） 沈 梁（湖南） 胡 星（上海） 龙集炜（北京）

挑战奖 金泰克纪念品 …… 15个

邹净淳（江苏） 袁 江（山东） 潘 锐（陕西） 张青全（湖北） 陆允文（广东） 马仲雨（湖南） 徐 稻（浙江） 谭 彪（四川）
吴学东（新疆） 杨 舟（江苏） 王德军（辽宁） 陈仁毅（湖北） 张 索（北京） 李 丛（上海） 包建林（广西）

映泰杯·《微型计算机》2008年全国高校电玩竞技大赛

重庆站、武汉站校园宣传

现场直击

由《微型计算机》和映泰主办、多彩和蓝魔协办的"映泰杯·《微型计算机》2008年全国高校电玩竞技大赛"于火红的5月在重庆、武汉、西安、长沙、广州、青岛、杭州、南昌、沈阳和太原共十个城市的37所高校活力上演。此次大赛从前期宣传、预赛报名、决赛准备到决赛都获得了各校学子们的大力关注和积极参与，使得各地活动场面异常火爆、比赛竞争异常激烈、参赛选手藏龙卧虎……

宣传现场



热闹的展台氛围



仔细阅读活动规则、询问活动流程和了解报名方式的同学们



观者如云的展台现场

展台写真



刚刚搭好框架的展台全景



多彩展出的无线键鼠产品吸引到同学们驻足观看



蓝魔的展台前明显女同学更多，似乎她们对PMP更感兴趣



工作人员正在耐心的为同学们介绍映泰的主板产品

报名盛况



哥们，咱组队参加《CS》吧



繁忙有序的报名台



报名可以，请一个一个挨着来



游戏不是男同学的专利

下一期，我们还将带给大家更精彩的各城市决赛画面和颁奖盛况，敬请期待！